**ОТЧЕТ**

**о выполнении**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА**

**по теме:**

**Исследования по адаптивному обучению: разработка и внедрение веб-ресурса “Самообучающийся адаптивный тренажёр для подготовки абитуриентов к экзаменам по математике” и новой концепции адаптивного обучения**

**и доработка веб-ресурса «Адаптивный тренажер для подготвки абитуриентов к сдаче экзаменов в формате ЕГЭ» на базе подготовительных курсов МГППУ**

Полученные результаты апробирования программы подготовки к экзамену по математике на 8-ми месячных курсах (в течение 3 месяцев) позволили сформулировать следующие выводы:

1. обучение на курсах с использованием математического тренажера проходят 8 человек и 15 старшеклассников московской школы.
2. работа на математическом тренажере позволила слушателям курсов охватывать больший объем заданий по каждой теме за более короткое время (увеличение количества заданий составляет примерно 20%);
3. повысилось качество усвоения пройденного материала (чему свидетельствуют промежуточные тестовые результаты);
4. организация работы на тренажере не вызывает трудностей у слушателей;
5. преподаватели имеют возможность оценивать результаты каждого слушателя и группы и, на основании этих данных, корректировать работу при проведении очно-заочных занятий;
6. контроль со стороны преподавателя результатов работы слушателя позволяет осуществлять дифференцированный подход к каждому ребенку, что является основой для реализации индивидуальных траекторий освоения программы;
7. работа на математическом тренажере способствует освоению программы подготовки детьми с трудностями в обучении.

Перспективы проекта:

* продолжение обучения при помощи математического тренажера слушателей групп подготовки к экзамену по математике в форме ЕГЭ и в форме внутренних вступительных экзаменов МГППУ (программа подготовки рассчитана на 8 месяцев, на данный момент прошло только 3 месяца обучения);
* выделение сравнительной группы, с целью уточнения статистических данных эффективности данного вида работы на программах довузовской подготовки;
* отработка разнообразных вариантов включения приемов работы с математическим тренажером, с целью создания новых программ подготовки.

Таким образом, подготовка к экзаменам по математике в формате ЕГЭ и в формате внутренних вступительных испытаний МГППУ с использованием математического тренажера показывает свою эффективность. На данный момент мы можем говорить только о промежуточных результатах, поскольку отучились слушатели только 3 месяца, а программа подготовки рассчитана на 8 месяцев. Более точные статистические данные об эффективности программы подготовки с использованием математического тренажера могут быть представлены по окончанию программы подготовки, а именно в июне 2020 г.

1. Следует отметить, что апробирован, протестирован и получены первичные данные по использованию адаптивного тренажера в Центре ProPsy
2. Результаты разработки информационной системы адаптивного тестирования опубликованы в рецензируемых научных журналах РИНЦ и Scopus:
	* 1. Pominov D.A., Kuravsky L.S., Dumin P.N. and Yuryev G.A. Adaptive trainer for preparing students for mathematical exams. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), vol 11, issue 11, 2020, pp 260-268;
		2. Dumin P.N. and Kuravsky L.S., Studying Testing Effectiveness Dynamics in Training Operators of Complex Technical Systems, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), 11(5), 2020, pp. 133-140;
		3. L.S. Kuravsky, P.N. Dumin and G.A. Yuryev, Adaptive Aircraft Crew Training Based on Accumulated Empirical Experience, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), 12(1), 2021, pp. 256-264;
		4. Поминов Д.А. Модель процесса адаптивного обучения и его программная реализация. Моделирование и анализ данных. 2020. Том 10, №3, с. 39-52;
		5. Поминов, Д. А. Самообучающийся адаптивный тренажер для подготовки абитуриентов к экзаменам по математике / Д. А. Поминов // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – 2021. – Т. 23. – № 2. – С. 35-42. – DOI 10.18127/j19998554-202102-04