

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу Пановой Анастасии Михайловны
**«ПОДГОТОВКА СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ОБЛАСТИ
НЕЙРОТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ
TINKERCAD»**,

представленную к публичной защите в ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование,
профиль: «Математика и информатика»

Выпускная квалификационная работы Пановой Анастасии Михайловны направлена на решение проблемы поиска средств и методов обеспечения дистанционной и смешанной подготовки старшеклассников в области нейротехнологий в системе дополнительного образования. Нейротехнологии - развивающаяся и перспективная область науки и техники и, следовательно, требующая большого количества новых подготовленных специалистов. Поэтому проблема первоначального знакомства школьников с основами нейротехнологий является весьма актуальной в плане их последующей профориентации в этом направлении.

В ходе исследования Анастасия Михайловна провела обзор существующих в системе дополнительного образования курсов для школьников по изучению основ нейротехнологий. И сделала вывод о том, как правило, эти курсы проводятся с использованием конструктора Arduino UNO, но, поскольку данный конструктор является дорогостоящим для массовой закупки, то необходимо адаптировать обучение нейротехнологиям без использования данного конструктора, а использовать виртуальную платформу Tinkercad. Кроме того, на основе платформы Tinkercad возможна реализация подготовки старшеклассников в области нейротехнологий в дистанционном или смешанном режиме обучения, что является актуальным относительно модификаций обучения в свете последних лет

Теоретическая значимость работы заключается в проведенном в первой главе ВКР обзоре основных направлений исследований в области нейротехнологий, выделении особенностей дистанционного обучения старшеклассников нейротехнологиям и описании основных характеристик системы дополнительного образования; а практическая – в описанном во второй главе порядке работы с виртуальной платформой Tinkercad, разработанной системе занятий для дистанционного обучения нейротехнологиям с использованием платформы Tinkercad, а также в анализе результатов апробации разработанной системы занятий на базе «Технологического парка педагогических компетенций Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева» и исследовании эффективности дистанционного обучения нейротехнологиям.

В ходе работы над ВКР Анастасия Михайловна проявила высокий уровень исследовательской компетенции, предметной и методической подготовки, незаурядные способности к систематизации теоретического материала и оформлению результатов проведенных исследований на высоком научном уровне.

Работа над ВКР отличалась высокой степенью самостоятельности и ответственности, творческим подходом к проведению исследований. В работе отражен практический опыт работы Анастасии Михайловны в системе дополнительного образования.

Результаты исследования докладывались на Всероссийских с международным участием научно-практических конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых «Образование и наука XXI века: физика, информатика и технология в смарт-мире» в 2022 и в 2023 гг.

По результатам исследований имеются публикации в материалах конференций. Панова Анастасия Михайловна успешно прошла обучение по курсу «Старт работы с конструктором Юный нейромоделист» в BiTronicsLab, о чем имеется соответствующий сертификат.

Считаю, что выполненная работа в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра в КГПУ им. В.П. Астафьева заслуживает оценки «отлично», а её автор, Панова Анастасия Михайловна, присвоения квалификации по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (бакалавр), профиль «Математика и информатика».

13.06.2023

Научный руководитель,
канд.пед.наук, доцент,
доцент кафедры ИиИТО
КГПУ им. В.П.Астафьева



Т.А.Степанова