

Описывающие статику гибкой упругой нити дифференциальные уравнения второго порядка являются нелинейными [2]. Их численное решение реализуется разностным методом [6-8].

Численный метод механического расчета гибких проводов реализован в пакете компьютерных программ MR2.20 [7]. При его разработке учтены замечания и предложения проектных организаций России и Беларуси, которые использовали ранние версии пакета программ, а также требования нового ПУЭ [8].

Расчеты по всем методикам [5] дают схожие результаты. Можно пользоваться принятой в проектной практике моделью провода в виде параболы, если точно известны значения составляющих сосредоточенных сил. Компьютерная программа MR2.20 позволяет точно определить составляющие сосредоточенных сил по всем направлениям.

УДК 004

## **НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА SCIENCE STUDENT**

*Конончук Е.А.*

*Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе*

Часто в наши дни одаренные и талантливые студенты, стремящиеся к саморазвитию и самообразованию, внося вклад в развитие жизни общества, сталкиваются с тем, что не могут найти место реализации их потенциала. Не имеют возможности познакомиться и пообщаться с единомышленниками для обсуждения и решения потенциальных проблем науки и общества, вкладываясь в будущее. А также не имеют возможности задавать сложные и требующие серьезного рассмотрения вопросы, на которые могут дать свой совет или консультацию выдающиеся деятели науки, отрасли и бизнеса по большому спектру специальностей.

Поэтому была разработана идея для создания научно-образовательной онлайн-платформы Science Student, предназначенная для студентов высших/среднеспециальных заведений (вузов, колледжей, техникумов) РФ и зарубежных стран - партнеров сотрудничества МГРИ. Платформа позволяет решить широкий ряд задач, связанных, во-первых, с привлечением студентов к научной деятельности, их развитием в научной области, разработкой и развитием инновационных идей на междисциплинарном и международном уровне. А также платформа служит базой для работы в команде удаленно по регионам РФ и зарубежным странам и предоставляет возможность получения консультативной поддержки от научных деятелей и профессионалов (работников/руководителей) крупных компаний РФ и зарубежных стран.

Использование онлайн-платформы открывает для учащихся огромный спектр возможностей. Студенты смогут наладить связь со сверстниками из других стран для продуктивного обмена знаниями, навыками, изучением языков и культурного обмена. Они будут иметь возможность создать свою команду единомышленников со всего мира для участия во всеразличных конкурсах для развития и реализации своих идей и проектов, а также выбирать и присоединиться к уже имеющейся команде в соответствии с интересами. К тому же, в отличие от платных дорогостоящих курсов или самостоятельного изучения дисциплин посредством энциклопедий и книг, наша программа предоставляет возможность студентам самостоятельно задавать волнующие вопросы, получать консультации и вести общение с выдающимися научными деятелями, профессионалами компаний, лауреатами и призерами различных наград и премий, что увеличит число успешных инновационных и ИТ-проектов и побудит интерес к научной деятельности. И еще одно грандиозное преимущество – разрушение границ по локализации, т.е. проведение встреч и представлений своих разработанных проектов онлайн. У студентов отпадает необходимость личного присутствия на конференциях, что позволяет избежать ненужных затрат на перелет, визу, проживание и прочие нужды.

Благодаря понятному и интуитивному интерфейсу пользователи платформы смогут легко в ней ориентироваться. Использование платформы начинается с создания личного кабинета, где участник заполняет личный профиль, состоящий из нескольких отделов. В одном указывается общая информация участника, включающая описание его места проживания, увлечений и хобби, предпочтений в различных сферах жизни, что он ценит в наибольшей

степени и чего ожидает от использования платформы. Эта информация необходима для того, чтобы у остальных участников было краткое представление о человеке, который, возможно, является их единомышленником. В другом сегменте указывается информация, касающаяся, непосредственно, места и направления обучения, смежные области, а также ряд интересов, как для индивидуальной работы/исследования, так и для работы в команде по регионам и зарубежным странам. При помощи фильтров, встроенных в платформу, пользователям будет доступен список других участников платформы, имеющих общие или схожие интересы для обмена полезными знаниями, ценными советами или создания команды для совместной работы над инновационными проектами или грантами.

При разработке сервиса научно-образовательной онлайн-платформы мы применяем современные информационные технологии, такие как искусственный разум и машинное обучение, которые в совокупности со статистическим анализом результатов и активности истории пользователя позволяют создать личный план развития. Это центральный компонент, назначение которого - связать различные модули и обеспечить осмысленный и эффективный вариант научного и образовательного развития, подходящий не только для уровня пользователя, но и для его целей и задач. Самой простой его функцией являются аналитические рассылки всевозможных предстоящих конференций, конгрессов, форумов, а также различных литературных источников для пополнения знаний и расширения кругозора, основанные на актуальных интересах пользователя и наиболее просматриваемому им контенту. Тем не менее, предлагая обучающемуся определённую траекторию, система сохраняет возможность для пользователя её изменить, поскольку меняются как цели пользователя, так и его текущие возможности. Интерактивность платформы выражена как во взаимодействии студентов между собой, так и с выдающимися деятелями науки, отрасли и бизнеса по большому спектру специальностей посредством аудио/видео/текстовых чатов и обмена файлами. Научные деятели и специалисты (консультанты/советники) принимают участие в данной онлайн-платформе на добровольной основе. Выбор команды студентов/школьников, которую консультанты захотят поддержать остается за ними. Таким образом, наставники имеют возможность выбрать категорию, в которой желают стать наставником и выбрать индивидуальных участников или команду для поддержки и помощи. Тем не менее, любой участник или команда могут задать интересующий их вопрос любому понравившемуся им специалисту.

У пользователей будет доступ к техническим онлайн-библиотекам и литературе, который состоит из 3-х уровней: бесплатного, продвинутого и профессионального. Бесплатное пользование открывается непосредственно после регистрации участника на платформе, предоставляя ему доступ к собранию множества электронных копий различных изданий. Продвинутый уровень дает доступ к внешним источникам, а профессиональный – к эксклюзивным новейшим изданиям и журналам.

Онлайн-платформа является международной, вследствие чего могут возникать языковые проблемы в общении студентов с иностранными сверстниками и учеными. Поэтому онлайн-встречи будут обеспечены синхронным переводом в режиме онлайн посредством аутсорсинга. Аналогично происходит и внедрение онлайн-сурдоперевода для удобства общения пользователей с ограниченными возможностями.

Разработка достигает своей доступности для подавляющего большинства пользователей за счёт поддержки не только веб-версии, но и реализации и поддержки всех ключевых функций в мобильных приложениях для iOS и Android. Связность и устойчивость данных пользователя при переходе между платформами обеспечивается общим хранилищем данных и общим API.

Таким образом, Science Student – это технологичный стартап. Это привлечение и приобщение студентов и молодых ученых к науке и образованию, общение с выдающимися консультантами и получение ценных советов, работа в команде из других регионов РФ и зарубежных стран, получение доступа к научным конкурсам и возможность создать и реализовать свои научные идеи, проекты, принимать участие в онлайн-встречах, идти в ногу со временем по развитию инноваций и IT и успешном развитии своего профессионального знания.