

## Студенты СПбПУ представили экспертам 9 проектов по программе «Выпускная квалификационная работа как стартап»



18 декабря 2023 года состоялось шестое заседание Экспертного совета по оценке развития студенческих стартапов и их подготовки к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) как стартапа. Экспертный совет оценил предпринимательские проекты студентов, которые были допущены в рамках пятого заседания в мае 2023 года. Члены Экспертного совета приняли решение о возможности защиты этих проектов в качестве выпускных квалификационных работ как стартапов.

В состав Экспертного совета входят представители промышленных партнеров СПбПУ, а также руководители подразделений, входящих в экосистему технологического развития СПбПУ.

Присутствующие на заседании эксперты (в алфавитном порядке)

Алексей Боровков, проректор по цифровой трансформации, руководитель Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, профессор, кандидат технических наук;

Васильев Евгений, программный директор предпринимательской точки кипения АНО ВО «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака», соучредитель и член правления МРОО содействия развитию социально-значимых проектов «Мой город – мои возможности»;

Александр Гаврюшенко, директор Стартап центра Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг»;

Ефимов Алексей, заместитель директора Стартап центра Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», доцент Высшей школы технологического предпринимательства Института передовых производственных технологий СПбПУ, кандидат экономических наук;

Исмаил Кадиев, директор Центра интеллектуальной собственности и трансфера технологий СПбПУ, доцент, кандидат экономических наук;

Артур Киреев, и.о. директора Высшей школы технологического предпринимательства Института передовых производственных технологий СПбПУ, ведущий научный сотрудник Лаборатории «3D-образование»;

Евгений Кирьянов, руководитель направления по работе с проектами ранних стадий, ООО «Газпромнефть – Технологические партнерства»;

Валерий Левенцов, директор Института передовых производственных технологий СПбПУ, доцент, кандидат экономических наук;

Людмила Панкова, и.о. проректора по образовательной деятельности СПбПУ, руководитель Дирекции основных образовательных программ, доцент, кандидат экономических наук.

Председатель Экспертного совета, проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ Алексей Боровков открыл заседание, отметив широкие возможности развития студентов в рамках стартап-движения в университете: «С 2018 по 2021 год Ассоциация «Технет» в партнёрстве с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого регулярно проводила акселерационную программу развития технологических проектов TechNet Project, где студенты успешно представляли свои идеи крупным компаниям. Со временем проект был пересмотрен, масштабирован и запущен снова с 2022 года под названием «TechnoProject» по инициативе Стартап центра Передовой инженерной школы СПбПУ. В начале декабря завершилась вторая масштабная акселерационная программа TechnoProject в Стартап центре Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» при поддержке промышленных партнеров и потенциальных инвесторов. Особо отмечу, что студенты получили бесценный опыт презентации технологических стартапов и рекомендации экспертов по оценке востребованности проектов у целевой аудитории, по нюансам создания бизнес-моделей и работе с каналами продвижения. Эти компетенции помогут начинающим предпринимателям в оформлении и подаче заявок на грантовые программы со значительным финансированием, в частности гранты Фонда содействия инновациям «Студенческий стартап» (1 млн рублей) и «Старт-1» (4 млн рублей). Например, в 2022 году 21 студент СПбПУ, победивший в конкурсном отборе I очереди «Студенческий стартап» среди 2,3 тысяч заявок, получили грант в размере 1 млн рублей на развитие своих технологических проектов. А в сентябре 2023 года один из победителей, выпускник Высшей школы технологического предпринимательства Института передовых производственных технологий (ИППТ) и аспирант СПбПУ Виталий Махиборода первым закрыл все обязательства по грантовому договору, масштабировал проект в коллаборации с инвестором».



Алексей Иванович отметил высокую активность студентов и молодых учёных СПбПУ к участию в конкурсных отборах на соискание грантов, в тематических программах финансирования научных инициатив, бизнес-акселераторах и подчеркнул их частые победы. Например, 5 декабря 2023 года эксперты Акселератора МГУ им. М.В. Ломоносова отдали победу проекту «Checkpoint-K» команды выпускника СПбПУ Владимира Камского среди более 110 стартапов.

В рамках шестого заседания Экспертного совета были представлены для оценки 9 предпринимательских проектов, один из них рассматривался впервые. Проекты подготовили студенты Института передовых производственных технологий (ИППТ), Института компьютерных наук и кибербезопасности СПбПУ (ИКНК, бывш. Институт компьютерных наук и технологий), Института машиностроения, материалов и транспорта (ИММиТ).

Список проектов

Дворецков Георгий, Ершова Александра – Организация производства ювелирных украшений с применением цифрового проектирования и производства (ВШТП ИППТ);

Коржов Михаил в составе межвузовской проектной команды – Connect - решай связями (ИММиТ);

Калинин Алексей, Гугнин Антон, Соколов Дмитрий – Инфраструктура безопасности как код (ИКНК);

Карпов Иван в составе межвузовской проектной команды – Разработка мобильного приложения для определения доли вязкой составляющей в изломе на основе машинного зрения (ИППТ);

Ровбо Анна – Разработка и коммерциализация программной модели для контроля включений висмута в автоматных сталях (ИППТ) ;

Романец Владислав, Марасанов Роман, Свяжин Илья – Сервис поддержки студенческой занятости со встроенной системой учета проектных компетенций «Work-o-Grad» (ВШТП ИППТ);

Тускаев Александр – FinSim Разработка 3D-игры-симулятора фондового рынка для студентов и геймеров (ИКНК);

Цыцына Анастасия – Разработка и тестирование программного обеспечения для оптимизации работы графических редакторов (ВШТП ИППТ);

Щербинина Алина – Friendly Pet – система подбора рекомендаций питания и ухода за питомцами с помощью нейросетевых алгоритмов (ВШТП ИППТ).

Экспертный совет оценил стартапы по совокупности следующих критериев:

- наличие команды;
- наличие разработанного MVP или прототипа;
- наличие финансового обеспечения (наличие индустриального партнера, грантовое или венчурное финансирование, продажи, участие в акселерационных программах и др.);
- проект имеет потенциал масштабирования;
- стартап включает в себя технологическую составляющую.

*«При презентации прошу участников уделять особое внимание оценке потенциала реализации проекта. Если кто-то из докладчиков уже успел представить свой проект на конкурсных программах, то прошу отразить этот факт и обозначить ближайший план действий для реализации стартапа с учетом призового финансирования. Кроме того, необходимо держать в фокусе технологическую часть проектов с упором на передовые цифровые и производственные технологии, так как именно они составляют основу цифровой трансформации экономики в долгосрочной перспективе до 2030 года», – подчеркнул председатель Экспертного совета, проректор по цифровой трансформации СПбПУ Алексей Боровков.*

Напомним, что летом 2023 года 23 проекта студентов СПбПУ стали победителями III очереди конкурса «Студенческий стартап», реализуемого Фондом содействия инновациям в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». В число победителей, получивших грант в 1 млн. рублей, вошли 5 проектов, представленных для экспертной оценки стартапов в качестве выпускных квалификационных работ в рамках шестого заседания Экспертного совета, среди них проекты: магистрантов 2 курса Института передовых производственных технологий команды Георгия Дворецкова, Анны Ровбо, команды Владислава Романца, Анастасии Цыцыной, Ивана Карпова.

Проекты, представленные к оценке на шестом заседании Экспертного совета, направлены на развитие цифровых технологий, оптимизацию бизнес-процессов на производстве и информационную безопасность.

Презентацию открыл доклад команды магистрантов ВШТП ИППТ Георгия Дворецкова и Александры Ершовой об «Организации производства ювелирных украшений с применением цифрового проектирования и производства».

*«Проект представляет организацию массового изготовления ювелирных украшений по индивидуальному запросу потребителя с применением аддитивных технологий для примерки и производства в короткие сроки. Ювелирные украшения станут первым шагом в отработке технологии, которую в дальнейшем мы планируем расширить на изготовление, как художественных, так и технологических изделий. Технология предполагает достижения конкурентных преимуществ за счёт применения нейросетей при проектировании и аддитивных технологий при производстве», – разъяснил Георгий Дворецков.*

Студент ИММиТ СПбПУ Михаил Коржов выступил в составе межвузовской проектной команды. В команду также вошли: научный руководитель проекта и ведущий инженер Высшей школы киберфизических систем управления ИКНК СПбПУ Юлия Алексеева; основатель стартапа и студент Университета ИТМО Алексей Лычкин; Денис Пармеев, технический директор, выпускник Пензенского государственного университета. Команда впервые продемонстрировала стартап «Connect - решай связями» перед Экспертным советом для получения обратной связи по раскрытию идеи проекта и оценке путей коммерциализации инновационной разработки. Стартап предполагает разработку приложения для эффективного нетворкинга в бизнес-среде, которое оптимизирует процесс поиска специалистов на основе общих пересечений, контактов и взаимосвязей при помощи уникальной поисковой технологии, использующей алгоритмы нейросети. Участники команды получили развернутую оценку всех составляющих проекта и ценные рекомендации для дополнения бизнес-модели, плана продаж, каналов продвижения и метрик.

Взгляд на «Инфраструктуру безопасности как код» осветила в презентации проектная команда магистрантов ИКНК Алексея Калинина, Антона Гугнина, Дмитрия Соколова.

*«Мы предлагаем создать платформу, которая автоматизирует процессы управления конфигурациями сетевых средств защиты информации в целях предотвращения кибератак и обеспечения безопасности. Уникальность проекта состоит в формировании и*

хранении конфигурации оборудования в виде программного кода. Подход позволит снизить риски за счёт внедрения механизма автоматического тестирования изменений, исключения человеческого фактора», – заключил основатель стартапа, магистрант ИКНК Алексей Калинин. Стартап имеет сформированную бизнес-модель на основе шаблона Остервальдера-Пенье, определена целевая аудитория и проведена оценка инвестиционной привлекательности. Эксперты обратили внимание участников команды на необходимость соблюдения процедур управления результатами интеллектуальной деятельности в части лицензирования проекта и скорректировали бизнес-модель стартапа по структуре расходов, выручке, налоговым отчислениям.

*«Управление любым бизнес-проектом основывается на анализе финансовых показателей как в части планирования, так и по фактическим показателям структуры доходов, расходов и затрат. Все начинается с конкретных цифр и только тогда бизнес-модель становится функциональной»,* – акцентировал внимание аудитории Директор Стартап центра Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» Александр Гаврюшенко.

Магистрант ИППТ Иван Карпов рассказал о мобильном приложении для определения доли вязкой составляющей в изломе на основе машинного зрения. *«Приложение предназначается для обработки результатов механических испытаний в металлургической лаборатории. При создании мобильного приложения в него заложен алгоритм вывода результатов испытаний и используется работа нейронной сети»,* – разъяснил докладчик. Магистрант ИППТ Иван Карпов выступает в составе межвузовской команды, включающей студентов ИППТ и Университета ИТМО.

Магистрантка ИППТ Анна Ровбо представила проект разработки и коммерциализации программной модели для контроля включений висмута в автоматных сталях для машиностроения. Стартап имеет достаточное финансирование, так как неоднократно становился победителем конкурсных отборов и программ, в частности гранта «Студенческий стартап» и программы «УМНИК», которая в этом году реализуется в Санкт-Петербурге и Ленинградской области на базе СПбПУ. По итогам презентации председатель Экспертного совета, проректор по цифровой трансформации СПбПУ Алексей Боровков порекомендовал рассмотреть структуру стартапа и разделить работы, производимые магистранткой ИППТ Анной Ровбо в составе научного коллектива Передовой инженерной школы на базе Политехнического университета, индустриального партнера ПАО «Северсталь», от собственной деятельности по подготовке ВКР с целью управления интеллектуальной собственностью.

Далее магистранты ВШТП ИППТ Владислав Романец, Роман Марасанов, Илья Свяжин продемонстрировали сервис поддержки студенческой занятости со встроенной системой учета проектных компетенций «Work-o-Grad». *«Стартап решает проблему кадрового подбора и привлечения молодых специалистов в малые промышленные предприятия без опыта, но с верифицированными компетенциями, необходимыми потенциальному работодателю»,* – отметил участник команды Романец Владислав. Участниками проекта было определено сотрудничество по развитию с Центром кластерного развития Санкт-Петербурга, открыто юридическое лицо и почти завершена разработка интерфейса сервиса. На данном этапе проект имеет ряд договорённостей с пятью индустриальными партнёрами по участию в бета-тестировании сервиса в марте 2024 года. После доработки по итогам бета-тестирования планируется запуск начальной версии сервиса в мае 2024 года.

Магистр ИКНК Александр Тускаев продемонстрировал 3D-игру-симулятор фондового рынка FinSim для студентов и геймеров по обучению навыкам трейдинга.

О разработке и тестировании программного обеспечения для оптимизации работы графических редакторов и программ для видеомонтажа рассказала магистрантка ВШТП ИППТ Анастасия Цыцына.

Магистрантка ВШТП ИППТ Алина Щербинина представила систему подбора рекомендаций по питанию и уходу за питомцами с помощью нейросетевых алгоритмов Friendly Pet.

По ходу заседания эксперты дали конструктивную критику каждому проекту. В заключительной части мероприятия эксперты представили общие для всех рекомендации, касающиеся построения структуры стартапов, подходов к созданию бизнес-моделей и глубины исследований рынков.

*«В реальной практике за пределами акселерационных программ, предпринимательских активностей, конкурсов и грантов каждый начинающий бизнесмен несет финансовые риски за все решения, принимаемые в рамках стартапа. Следовательно, вся информация, на основании которой принимаются стратегические и управленческие решения, должна быть проверена и исследована на самом глубоком уровне. Всем участникам рекомендуется вести подготовку исследований рынка более тщательно, проверяя все факты, задействуя большее количество источников»,* – подчеркнул руководитель направления по работе с проектами ранних стадий, ООО «Газпромнефть –Технологические партнерства» Евгений Кирьянов.

По итогам заседания Экспертного совета из 9 представленных проектов было рекомендовано к защите в качестве выпускной квалификационной работы 8 стартапов.