

Акселерационная программа «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» (далее – АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства») – это региональная программа ускоренного развития инновационных проектов (новых технологических бизнесов) и интенсивного обучения их авторов.

Программа включает серию занятий и выступлений спикеров и бизнес-тренеров, работу проектантов с наставниками (менторами) с периодическими очными и/или онлайн-консультациями.

Успешная реализация программы позволит транслировать в молодежной среде лучшие наработанные практики в области молодежного технологического предпринимательского сотрудничества и кооперации. Участники смогут получить: среду единомышленников, мотивирующих к занятию технологическим предпринимательством; совместную генерацию идей; лекции по процессам создания своего продукта, тестированию гипотез и выявления потребностей клиента, soft skills.

Целью программы является содействие разработке инновационно-технологических проектов и обучение их авторов основам инновационной деятельности, коммерциализации и технологического предпринимательства.

Задачи:

1) Обеспечение доступа студентов к повышению квалификации в области инновационной деятельности и технологического предпринимательства.

2) Формирование у студентов компетенций, необходимых для успешного и результативного осуществления инновационной и предпринимательской деятельности.

3) Подготовка паспортов инновационных проектов и их авторских коллективов для участия в федеральных и региональных грантовых программах и конкурсах, а также для рассмотрения частными и институциональными венчурными инвесторами.

Ключевые особенности и преимущества АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства»: комплексный подход к обучению проектных команд (разнообразные онлайн и офлайн мероприятия); качественный учебно-методический материал по инновациям, коммерциализации и технологическому бизнесу; подготовка к участию в федеральном акселераторе технологических стартапов, получению мини-грантов Сколково, конкурсам У.М.Н.И.К., СТАРТ.

Тематические направления АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» с указанием специализации (рынок НТИ, СКВОТ, технологическое направление)

Рынок НТИ – Технет.

СКВОТ:

1. Технологии хранения и анализа больших данных.
2. Технологии машинного обучения и когнитивные технологии.
3. Распределенная интеллектуальная информационная инфраструктура на базе следующего поколения связи – 6G.

Технологическое направление: технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» предусматривает комплекс мероприятий по инициированию стартап – проектов, подготовке их паспортов проектными командами студентов НовГУ в целях формирования инновационных продуктов и вовлечения студентов в технологическое предпринимательство по технологическому направлению «Технологии информационных, управляющих, навигационных систем».

При реализации АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» будут использованы информационная система «Leader–ID» автономной некоммерческой организации «Платформа Национальной технологической инициативы», информационная система «Projects» автономной некоммерческой организации «Университет Национальной технологической инициативы 2035».

Предусматривается обеспечение поддержки проектных команд, разрабатывающих идеи технологических стартап-проектов, развитие профессиональных компетенций участников проектных команд, оценка стартап-проектов потенциальными заказчиками и инвесторами, повышение инвестиционной привлекательности таких стартап-проектов.

Программа мероприятий включает в себя широкий спектр различных форматов работы со студенческой аудиторией.

Предусмотрено участие в АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» 10 партнеров, в том числе индустриальных: Министерство инвестиционной политики Новгородской области, ЗАО «Завод Юпитер», НПО «Квант», ОКБ «Планета», ООО «КАТ», ОАО «СКТБ РТ», ООО «Светосервис – ВН» и ООО «Регул авто». Индустриальные партнеры ЗАО «Завод Юпитер», НПО «Квант», ОКБ «Планета», ООО «КАТ», ОАО «СКТБ РТ» входят в Ассоциацию «Технет», которая является профессиональным объединением научных, образовательных и промышленных организаций и их представителей, осуществляющих исследования, разработку, производство и эксплуатацию технологических решений в сфере передовых производственных технологий, с целью обеспечения конкурентоспособности отечественных компаний-лидеров на глобальных рынках и в высокотехнологичных отраслях промышленности (в первую очередь технологий цифрового проектирования и моделирования, аддитивных технологий, новых материалов, сенсорики, передовой робототехники, индустриального интернета, Big Data, CNC-технологий).

Количество мероприятий, реализуемых, в том числе с использованием информационной системы Leader-ID Организатора, а также информационной системы «Projects» автономной некоммерческой организации «Университет Национальной технологической инициативы 2035», с возможностью очного участия и онлайн-участия - 29.

Обучение 300 студентов.

Количество стартап-проектов, представленных по результатам организованной акселерационной программы - 50 стартап-проектов (паспортов проектов).

Размер внебюджетных средств, привлеченных НовГУ с целью финансового обеспечения затрат на реализацию АП «Школа цифровой

экономики и технологического предпринимательства» составит 35% от суммы гранта.

Имеющая в НовГУ практика позволяет прогнозировать успешность реализации АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства». Так, в частности, в осеннем семестре 2021/2022 года над проектами работами 3100 студентов НовГУ на 1,2,3 курсах высшего образования и среднего профессионального образования в 490 проектных командах. Осенью 2021 года впервые НовГУ сотрудничал с 70 представителями организаций, учреждений и структур региональной власти как заказчиками студенческих проектов регионального и федерального уровней. Среди заказчиков: НРФ АО «Россельхозбанк», УМВД по Новгородской области, Комитет культуры и молодежной политики Новгородской области, Рекламное агентство «FLY», ФГБУК «Новгородский объединенный музей-заповедник», АО «СКТБ РТ», АО «ОКБ-Планета», ПАО «Контур», ГОКУ «Региональный центр природных ресурсов и экологии» и пр.

Основная часть

1. Концепция АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства»

Для работы над стартап-проектами в рамках АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» выбраны:

рынок НТИ –Технет, «сквозные технологии» - «технологии хранения и анализа больших данных», «технологии машинного обучения и когнитивные технологии», «распределенная интеллектуальная информационная инфраструктура на базе следующего поколения связи – 6G»,

технологические направления - технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Выбор обусловлен возможностями НовГУ (научно-исследовательским потенциалом), индустриальных партнеров, потребностями формируемого Инновационного научно-технологического центра «Интеллектуальная электроника – Валдай» (далее – ИНТЦ).

Цель создания ИНТЦ - реализация национальных проектов, синхронизация потенциала науки, образования и бизнеса для развития высокотехнологичных компаний, стартапов. ИНТЦ - площадка, объединяющая студентов, ученых и представителей бизнеса для создания новых научно-технологических программ, привлечения инвестиций для реализации инновационных проектов. В соответствии с Постановлением Правительства №1649 от 30.09.2021 г. основными направлениями научно-технологической деятельности, осуществляемой на территории ИНТЦ, являются: разработка и создание высокотехнологичной электронно-компонентной базы, профессиональной и потребительской электроники; разработка и создание квантовых сенсоров, устройств с использованием квантовых технологий; разработка и создание новых, в том числе портативных, источников энергии; разработка биомедицинских клеточных технологий; разработка и создание мобильной сети связи 5-го поколения; разработка и создание интернета вещей (приборы, устройства, системы, программные платформы). В настоящее время разработаны дорожные карты и начата совместная реализация проектов импортозамещения совместно: с АО «Объединенная приборостроительная

корпорация» по направлению наукоемких разработок радиоэлектронной продукции, с АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» по направлению наукоемких разработок микроэлектронной компонентной базы, с АО «Концерн Радиоэлектронные технологии» по направлению наукоемких разработок радиоэлектронного оборудования для сетей связи 5-го и 6-го поколения.

Реализация АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» будет происходить в формируемой в Новгородской области региональной экосистеме студенческого технологического предпринимательства.

Модель региональной экосистемы студенческого технологического предпринимательства Новгородской области включает три уровня:

- 1) экосистема университета, мотивирующая интерес студентов к технологическому предпринимательству и обучающая ему;
- 2) экосистема Новгородской технической школы (далее – НТШ) и ИНТЦ, формирующая доступ к технологиям, процессам, бизнес-компетенциям и идеям;
- 3) экосистема региона, создающая условия для привлечения молодежи, студенчества в область для получения профессии, открытия собственного дела, стартапа в высокотехнологичной сфере.

АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» имеет следующие признаки: четко обозначенный период программы; обучение ведется «когортами» / наборами / сессиями для группы участников одновременно; обучение ведется менторами; обучение завершается презентацией проектов (защитой проектов). Программа представляет собой хорошо структурированную систему обучающих мероприятий, которые включают как мероприятия по обучению основам предпринимательской деятельности, инвестиционного проектирования, так и мероприятия по развитию личностных компетенций участников проектной команды, необходимых для успешного развития проектов (навыки проведения переговоров, навыки презентаций, навыки продаж и т.п.).

Форматы мероприятий АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства»: лекции (предоставление теоретической информации, создающей ценность для всех участников), семинары (предоставление информации, создающей ценность для участников в формате обсуждения с семинаристом), круглые столы (консультационные мероприятия, обсуждение точек зрения различных участников, экспертов и менторов), вебинары (удаленное взаимодействие участников с менторами и спикерами), тренинги и мастер-классы (отработка практических навыков с менторами и спикерами).

Виды мероприятий: обучающие мероприятия, в рамках которых команды знакомятся с основами предпринимательской деятельности и получают необходимые консультации по различным вопросам, связанным с созданием и ведением бизнеса (юридические и финансовые консультации); менторское сопровождение (встречи с менторами – предпринимателями, имеющими опыт запуска проектов, представителями компаний (в форме мастер-классов, индивидуальных встреч)); стратегические сессии (внутренние мероприятия программы, в рамках которых проектные команды обсуждают проекты друг с

другом. Форматы стратегических сессии:команды – участники презентуют статус своих проектов, новые идеи, делятся проблемами).

Образовательный модуль носит практический характер и состоит не только из лекций и вебинаров, но и включает практические занятия: команды узнают новую информацию и усваивают ее через прикладное применение на семинарах, тренингах, мастер-классах и при работе над продуктом.

Программа включает занятия на следующие тематики: работа над созданием продукта; маркетинг продукта; оценка рынка и конкурентный анализ; управление командой; публичные выступления и презентация проекта; технологические тренды; механизмы взаимодействия с органами власти и корпорациями.

Трекинг — методология быстрых результатов.

Задача трекинга — на период акселерации дополнить имеющиеся компетенции команды экспертизой опытного предпринимателя, избежать распространённых ошибок и фокусировать усилия на том, что быстрее принесёт положительный результат.

2.Методология.

В работе над паспортами стартап – проектов будет задействован Учебно-методический центр по разработке бережливых технологий "Фабрика процессов" Института цифровой экономики управления и сервиса НовГУ.

«Фабрика процессов» – это методика обучения, основанная на полном погружении в изучаемый процесс и использовании симуляционного подхода к формированию и развитию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Фабрика процессов является структурным подразделением ИЦЭУС, имеет конференц-зал, 3 лаборатории для обучения лин-технологиям и внедряет модуль «Бережливое производство» во все ООП. Все 300 участников АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» пройдут курс обучения на площадке «Фабрики процессов».

При реализации АП «Школа цифровой экономики и технологического предпринимательства» будут использованы: методология тестирования идеи или прототипа будущего продукта на востребованность с помощью потенциальных потребителей, методология "Бережливый стартап", концепция "Бережливого запуска бизнеса" на основе быстрой проверки гипотез, методы коллективного (совместного) финансирования проектов и другие методики.

Customer Development (сокращенно – custdev или «кастдев») – это инструмент, представляющий собой тестирование идеи или прототипа будущего продукта на востребованность с помощью потенциальных потребителей. Главная цель кастдева – полностью адаптировать товар под целевую аудиторию, чтобы создать максимально по-настоящему востребованный на рынке продукт.

CustDev основывается на ряде основных принципов:

- Центральное место при создании продукта отводится потенциальному клиенту, чей портрет (боли и потребности) необходимо сформировать путем выдвижения гипотез.

- Любая гипотеза требует проверки – реальную оценку товару или услуге может дать только целевая аудитория.

- Успех бизнеса основан на анализе психологии человека, анализе и выявлении паттернов поведения людей.

- Процесс работы над продуктом должен быть итеративным, т.е. повторяющимся. На первом этапе осуществляется поиск потенциального потребителя, затем идет составление его портрета, после чего происходит сама разработка продукта и его вывод на рынок. Если клиент не найден, либо его портрет определен недостаточно точно, процесс необходимо повторить.

Концепция Lean Startup.

Методология Lean подразумевает осторожный и аккуратный расход средств и ресурсов посредством использования научных подходов перед внедрением новых продуктов, услуг, идей. Иначе говоря, сначала формулируется основная гипотеза, проводится её тест и оценка результата согласно статистике и метрикам, и, если идея имеет успех, она масштабируется. Особенность методики – постоянные инновации в бизнес-проекте. Модель бизнес-плана бережливого стартапа подразумевает рациональное использование ресурсов. Первые тесты и модернизация продукта происходят на этапе его разработки, еще при появлении идеи. Но работать следует не исключительно рамках определенной модели, нужно рассматривать возможности развития продукта с различных сторон и быть готовым к инновациям различного типа, не только в заранее подготовленной области. Для того чтобы модернизация продукта проходила правильно и изменения соответствовали запросу потребителя, необходимо поддерживать обратную связь с аудиторией, обязательно следить за пожеланиями клиентов.

Краудфандинг — способ коллективного финансирования проектов.

В зависимости от того, кто выступает фаундером и бэкерами выделяются:

- p2p-кредитование, когда и фаундер, и бэкеры — физические лица;
- p2b-кредитование, когда юридическое лицо привлекает средства от физических лиц;
- b2b-кредитование, когда и фаундер, и бэкеры — юридические лица;
- rewards-краудфандинг, когда средства привлекают за нефинансовое вознаграждение.

Менторы (наставники) - преподаватели кафедры цифровой экономики и управления, кафедры технологий управления прошедшие курсы повышения квалификации по проектному практикуму.

3.Ключевые партнеры.

10 партнеров, в том числе индустриальных: Министерство инвестиционной политики Новгородской области, ЗАО «Завод Юпитер», НПО «Квант», ОКБ «Планета», ООО «КАТ», ОАО «СКТБ РТ», ООО «Светосервис – ВН» и ООО «Регул авто». Индустриальные партнеры ЗАО «Завод Юпитер», НПО «Квант», ОКБ «Планета», ООО «КАТ», ОАО «СКТБ РТ» входят в Ассоциацию «Технет», которая является профессиональным объединением научных, образовательных и промышленных организаций и их представителей, осуществляющих исследования, разработку, производство и эксплуатацию технологических решений в сфере передовых производственных технологий, с

целью обеспечения конкурентоспособности отечественных компаний-лидеров на глобальных рынках и в высокотехнологичных отраслях промышленности (в первую очередь технологий цифрового проектирования и моделирования, аддитивных технологий, новых материалов, сенсорики, передовой робототехники, индустриального интернета, Big Data, CNC-технологий).

НовГУ, включающий 8 институтов, в том числе институт цифровой экономики, управления и сервиса, политехнический, институт электронных и информационных систем, обладает инфраструктурой для создания условий развития студенческого технологического предпринимательства. Эта инфраструктура включает подразделения: управление трансфера технологий и инноваций НовГУ с бизнес-инкубатором, центром «Фабрика пилотирования проектов Национальной технологической инициативы и Цифровой экономики», центром поддержки технологий и инноваций, инжиниринговый центр «Радиоэлектронного прототипирования», управление развития компетенций; центр «Школа проектного обучения», центр дополнительного образования детей «Дом научной коллаборации имени С.В.Ковалевской», университетский лицей точных и естественных наук.

Школа проектного обучения создана для реализации проектно-ориентированной модели образования, в том числе, обеспечения экспертной оценки проектной деятельности студентов, организации цифровых платформ и инструментов, налаживание партнерских связей структурных подразделений с внешними участниками проектно-ориентированной модели университета.

НовГУ избрал предпринимательскую модель университета как ориентир развития. Модель развития университета предполагает сотрудничество с научными организациями, вузами, индустриальными партнерами. Свою задачу НовГУ видит в том, чтобы выделить среди студенчества при использовании, в частности проектно-ориентированной модели обучения, способных к технологическому предпринимательству студентов, и при использовании собственной инфраструктуры и инновационной инфраструктуры региона (ИНТЦ, НТШ, в частности) обучить, мотивировать к предпринимательству.

НТШ рассматривается как уникальная образовательная площадка для подготовки кадров, отвечающих требованиям развивающихся рынков цифровой экономики, в том числе технологических предпринимателей.

Механизм региональной экосистемы студенческого технологического предпринимательства понимается как модель взаимодействия объектных, проектных, процессных, средовых составляющих, технологий, способов, регламентов функционирования, включает совокупность программ, процессов, процедур, способствующих развитию студенческого технологического предпринимательства:

- Стратегию развития Новгородской области;
- Стратегию развития электронной промышленности РФ до 2030 г.;
- Стратегию развития ИНТЦ;
- Грантовую поддержку, финансирование или выкуп студенческого технологического стартапа резидентами ИНТЦ на основе их экспертизы;

- Процедуру «Fast Track» для ускорения согласования проектов стартапов с резидентами ИНТЦ;

- Программу развития НовГУ «Приоритет 2030», в том числе стратегический проект «Интеллектуальная электроника»;

- Концепцию «Регион-Университет», направленную на привлечение талантливой молодежи и ученых в Великий Новгород, создание благоприятствующей инновациям среды;

- Проектно-ориентированную модель обучения в НовГУ, которая модернизируется в НовГУ с учетом практики реализации в течение уже трех лет. Так, в частности, разработан и внедрен образовательный дизайн проектной деятельности с включением обязательной роли заказчика проекта, создана «Лига вузов проектного обучения»;

- Образовательные программы, направленные на формирование необходимых для технологического предпринимателя компетенций, в частности, по направлениям «Цифровая экономика и управление», «Разработка прикладного программного обеспечения для мобильных платформ», «Информационные технологии в проектировании электронных средств», «Сетевое и системное администрирование», «Информационные системы и программирование», уникальные сетевые программы магистратуры, направленных на углубленное формирование цифровых компетенций (в частности, по направлению «Искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных»), магистерская программа «Управление проектами Национальной технологической инициативы» (тип проектной магистратуры для опережающей

- подготовки исследователей, инженеров и предпринимателей в сфере высоких технологий); программы профессиональной переподготовки для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий, необходимых студентам для выполнения нового вида профессиональной деятельности («Технологии 3D-моделирования для компьютерных игр», «Основы графического дизайна», «Разработка веб-приложений»);

- Методологию выпускных квалификационных работ «ВКР как стартап»;

- Предуниверситетское образование - создание системного подхода в работе с талантами среди школьников 5-11 классов путем формирования и развития модели регионального предуниверситетского пространства (университетский лицей точных и естественных наук для школьников 10-11 классов, модель проектно-образовательных интенсивов для школьников «Лаборатория школьных проектов»).