

Развитие научно-инновационной сферы

Знания и технологии – будущее Магнитогорска

Во второй столице Южного Урала формируется новый кластер интеллектуальных отраслей «Магнитная долина»

МГТУ имени Г.И. Носова как локомотив прогресса

Магнитогорский технический университет на пути создания иннограда. В реализации Стратегии социально-экономического развития города до 2035 года вузу отведена ведущая роль.

Мировой опыт показывает, что главная роль в модернизации и диверсификации экономики принадлежит ученым. Среди иностранных городов стоит отметить опыт Детройта и Питтсбурга. Яркий российский пример – Томск, в котором университет – это градообразующий научно-исследовательский комплекс.

В Магнитогорске также идут по пути формирования научно-инновационного центра, который способен решать задачи социально-экономического развития города.

– Согласно миссии МГТУ, которая звучит как формирование региональной предпринимательской элиты, ориентированной на создание научно-инновационных технологий в области iSmArt-металлургии для развития региона и России, университет стремительно продолжает свою трансформацию в центр компетенций и инноваций, – подчеркивает ректор МГТУ имени Г.И. Носова Михаил ЧУКИН.

Например, в МГТУ открыта не имеющая аналогов в России международная лаборатория «Механика градиентных наноматериалов». Она позволяет ведущим ученым России и зарубежья разрабатывать производственные технологии для создания новых материалов с уникальным сочетанием таких свойств, как пластичность и прочность. В последующем эта продукция найдет применения в авиационной, автомобильной, военной и других отраслях промышленности.

Имеют значение и международные связи МГТУ. Университет заключил несколько договоров с зарубежными партнерами о проведении совместных научных исследований. Укрепляются и деловые связи с властью, промышленными предприятиями, различными общественными и социальными организациями.

Так, в МГТУ с 2016 года действует Инжиниринговый центр – площадка для интеграции образования, науки и производства. Уникальное оборудование центра обеспечивает физическое моделирование многих технологических процессов металлургического производства и позволяет осуществлять в малых объемах поиск технологических режимов изготовления новых марок стали с последующей оценкой их свойств.

– Гордость Инжинирингового центра МГТУ – линейка высокопрочных износостойких сталей MAGSTRONG, разработанных в наших стенах молодыми учеными, и выпускаемых Магнитогорским металлургическим комбинатом в промышленных объемах, – отмечает директор «ИЦ Термоформ-МГТУ» Павел ПОЛЕЦКОВ.

Инжиниринговый центр работает над созданием, внедрением и продвижением инновационных научно-исследовательских технологических разработок, способствующих импортозамещению. Один из последних проектов – разработка марок стали, которые выдерживают сверхнизкие температуры



и могут успешно применяться в условиях Арктики.

Формируется целая экосистема

Российские университеты становятся кузницей инноваций. Главная цель – сформировать у студентов «особую компетенцию», заключающуюся в умении эффективно применять на практике знания при создании новой конкурентоспособной продукции.

Магнитогорский университет совместно с ПАО «ММК» в 2018 году создали инновационное предприятие «РнД МГТУ», которое занимается исследованиями, разработками и внедрением высокотехнологичных решений на промышленных предприятиях.

Уже реализуются двенадцать проектов. Яркий пример удачной кооперации производства и науки – создание по заказу Магнитогорского металлургического комбината двух моделей пассивных промышленных экзоскелетов. Разработка снижает нагрузку на плечевую и локтевую суставы, поясничный отдел позвоночника человека. При этом существенно повышается производительность труда работников. Результатом дальнейшего развития данного проекта стало создание компании специального назначения «ЭКЗО-РАЙЗ», которая занимается расширением линейки продукции. На 25-й Международной промышленной выставке «Металл-Экспо» были представлены уже три модели экзоскелетов EXORISE – X-Soft, X-Arm и X-Rise.



Еще один проект «РнД МГТУ», реализуемый на площадке ПАО «ММК», – распознавание газования на коксовых батареях с использованием технологии машинного зрения.

– Это цифровые интеллектуальные камеры, которые отслеживают в режиме реального времени технологический процесс. Нейро-чип, установленный в них, анализирует ситуацию и в случае появления газования передает оператору сигнал о том, в каком месте сбой. Данная разработка позволяет детектировать и снижать выбросы газа в атмосферу и уменьшать нагрузку на работников, – поясняет директор ООО «РнД МГТУ» Денис ЯКОБЧУК.

В «РнД МГТУ» также ведется работа над созданием проектов, связанных с виртуальной и дополненной реальностью, обработкой и анализом больших данных, промышленным интернетом вещей, автоматизацией и роботизацией, цифровизацией производства.

Именно здесь готовят профессиональные кадры будущего, способные создавать и реализовывать масштабные проекты.

По словам ректора университета Михаила Чукина, «РнД МГТУ» – это база для формирования кадрового резерва, центр, где формируются высококвалифицированные специалисты, чьи научные идеи будут применяться в различных сферах. Молодые ученые – это главный драйвер роста.

Дальнейшее развитие «РнД МГТУ» может стать плацдармом для создания в нашем городе нового кластера интеллектуальных отраслей «Магнитная долина», по образцу университетской деревни – города Иннополис Республики Татарстан.

– Наша первая задача – стать центром притяжения талантов, формировать новую региональную элиту, начиная с работы со школьниками и населением. Вторая – встраивание университета в экономические процессы Магнитогорска, внедрение инноваций в реальное производство. И третья – стать инициаторами и активными участниками позитивных изменений в городской и региональной среде в целом, – поясняет начальник управления стратегического развития МГТУ им. Г.И. Носова Эдуард МЕЩЕРЯКОВ.

В бизнес – со студенческой скамьи

МГТУ пошел по пути развития молодежного предпринимательства и внедряет новые дисциплины. В частности, во все учебные планы технических направлений бакалавриата и специалитета введен курс «Технологическое предпринимательство». А в расписании магистрантов появится курс «Инновационное предпринимательство».

Формат новых курсов – практикоориентированный, включает в себя командную работу над инновационным проектом. В процессе обучения студенты детально изучают такие понятия, как интеллектуальная собственность, инновационная привлекательность, бизнес-планирование, менеджмент, продвижение научной продукции и многое другое. Впоследствии команды с лучшими проектами будут соревноваться в финале конкурса «Технологическое предпринимательство».



– Конкурс «Технологическое предпринимательство» в нашем университете перерастает в форму промежуточной аттестации по данному дисциплинам, поскольку в нем в обязательном порядке принимают участие команды, изучающие эти курсы. Таким образом, чтобы получить зачет, студентам необходимо будет изучить курс и защитить проект, – сообщает проректор по учебной работе МГТУ Ольга НАЗАРОВА.

Еще одна перспективная область – междисциплинарные связи между техническими и гуманитарными науками.

– Например, на базе института гуманитарного образования действует проект, направленный на реабилитацию детей-аутистов с помощью антропоморфных (человекоподобных) роботов. Это прямое взаимодействие технических специалистов, которые создали программы, и наших психологов, лингвистов, составивших новую методику, – объясняет ректор МГТУ имени Г.И. Носова Михаил Чукин.

Ставка на детей

Университет совместно с городом работает над созданием среды для подготовки высококвалифици-

рованных инженерных кадров со школьной скамьи. На базе МГТУ действует детский технопарк «Кванториум».

Он принципиально отличается от кружков научно-технического творчества содержанием дополнительных общеобразовательных программ и подходами к обучению.

В процессе занятий дети осваивают проектный метод работы. Как правило, проекты реализуются по заказу предприятий. Результаты труда школьников – готовые продукты, например, различные устройства, программы и приложения, геоинформационные системы, исследовательские работы и методологические материалы.

Так, совместная детско-юношеская команда ДТ «Кванториум» и МГТУ стала победителем Всероссийского конкурса молодежных инновационных проектов по развитию IT-экосистемы «УМНИК-Сбербанк» с проектом «Экологическая карта города».

Для организации непрерывной образовательной линии «школа-вуз» ученым советом МГТУ принято решение о создании в стенах университета «Проектной школы» для учащихся 10–11 классов. Первые двадцать человек сядут за парты уже в сентябре этого года. Основной упор в обучении будет сделан на математику, физику, химию, информатику. Особенность «Проектной школы» – индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Педагогический коллектив составлен из профессора, преподаватели, научные сотрудники университета, имеющие большой опыт работы со школьниками. Все выпускники получают государственный аттестат о среднем общем образовании.

– Университету и городу важно, чтобы перспективная молодежь оставалась в Магнитогорске. Ранняя профориентация и погружение в проектную деятельность позволяют заинтересовать школьников и увлечь их техническим образованием. Наша цель – развитие инженерных и исследовательских навыков, а также изобретательского мышления у детей, – говорит Михаил Чукин.

Меняющие город

МГТУ является активным участником формирования комфортной городской среды и развития туристической привлекательности Магнитогорска. Вуз стал площадкой, где представители мирового архитектурного сообщества обсуждают вопросы сохранения творческого наследия школы BAUHAUS, последователи которой возвели «Квартал №1 левобережного Соцгорода».

Преподаватели и студенты продолжают с известными урбанистами, занимающимися разработкой концепции культурного кода города металлургов. В прошлом году издан путеводитель «Парки и скверы Магнитогорска», расширяющий поле объектов туристского показа.

Магнитогорский государственный технический университет сегодня делает ставку на человеческий капитал и инновации. Потому что именно эти два фактора значительно влияют на то, как будет развиваться наш город. Без опоры на знания и технологии формирование качественной жизни невозможно.

✎ Ксения ПЕРЧАТКИНА
✎ МГТУ им. Г.И. Носова