

Высшая школа

Для привлечения талантов, оздоровления кадрового ресурса региона и решительного шага вперёд в развитии бизнеса, управления и технологий современных производств в МГТУ открыта новая специальность «системная инженерия в машиностроении».

Металлургическое машиностроение, атомное машиностроение, станкостроение, автомобилестроение, нефтегазовая отрасль – выпускники смогут работать везде. Главная идея, которой руководствовались при формировании программы и компетенций новой специальности, в том, что выпускник не будет в будущем ограничен какой-то определённой отраслью. Обладая высокими компетенциями, он сможет спроецировать их на конкретные условия.

VR-технологии

Продвинутые молодые люди имеют представление о том, что такое цифровые копии и цифровые двойники. Так создавались прорывы в Tesla и других инновационных проектах, например, в Augus – первом автомобиле класса люкс в России.

Сначала в сложных компьютерных программах создаётся и просчитывается цифровая модель объекта. В виртуальной реальности тестируется, как именно сложный прибор – механизм, стан, самолёт, автомобиль – будет действовать, оттачиваются детали, происходит его оптимизация. При точнейшем математическом расчёте и моделировании прорабатывается технология, обнаруживаются и ликвидируются пробелы. И только после этого сложная разработка воссоздаётся в настоящих материалах. Управление реальным прибором путём его соединения с виртуальной копией даёт невероятные возможности. Такой подход позволяет не просто управлять реальным объектом, но и предсказывать его жизненный цикл. Сплав науки и производства обещает рыбок в развитии промышленности.

Технологии будущего, к которым переходит весь мир, активно применяются в Магнитогорском государственном техническом университете. В процессе обучения уже используются как устройства для VR-серфинга, так и самые современные компьютерные комплексы и программы, которые обеспечивают широкие возможности для CAD/CAE-моделирования сложных объектов.

Инициатором создания притягательного и суперсовременного направления в Институте металлургии, машиностроения и материалов обработки (структурное подразделение МГТУ им. Г. И. Носова) стал Дмитрий Вячеславович Терентьев – профессор кафедры машин, технологий обработки давлением и машиностроения, доктор технических наук, директор института элитных программ и открытого образования, эксперт Рособрнадзора в сфере качества профессионального образования. Вместе с ним молодые преподаватели кафедры Елена Ширяева, Максим Шекшеев и Руслан Амиров наполнили программу обучения современнейшими востребованными дисциплинами.

Дмитрий Терентьев вдохновлён: – Хотим видеть своими студентами амбициозных молодых

Учат будущему



Магнитогорский государственный технический университет, как магнит, притягивает молодых и амбициозных



Цифровые двойники



На учебе в VR-очках

людей, готовых к нестандартным решениям. Мы сделаем всё, чтобы они вышли в мир производства готовыми качественно менять промышленность и её технологии в соответствии с самыми современными требованиями. Чтобы они стали свободными и открытыми к новациям. Цифровые двойники и цифровые копии – тренд, которому следует весь мир.

Статус эксперта Рособрнадзора и опыт преподавания позволили Дмитрию Терентьеву найти то самое искомое решение в обучении, которое приведёт к жизненному успеху нового специалиста, системного инженера.

Кто такой системный инженер

Современные производства требуют универсальных специалистов. Хорошее знание научной основы, способность оптимизировать и совершенствовать производственные процессы, стрессоустойчивость, готовность решать новые задачи в условиях производства и его модернизации, опыт владения цифровыми технологиями – киты успеха для молодого инженера, универсального специалиста, который справится со сложными задачами. Профессионал, умеющий отойти от шаблона, проявит гибкость ума и изобретательность. Такие не станут обладателями просто «диплома в кармане».

Что будет делать системный инженер? Обладая знаниями в технической, математической, цифровой и управленческой системах, он будет формулировать задачу так, чтобы сама формули-

ровка отсекала бесперспективные и неэффективные пути решения. Сможет применять VR-технологии, избегать неоправданно затратных по времени, ресурсам и финансам решений в пользу простых и эффективных.

Элитная специальность?

Заведующий выпускающей кафедрой, доктор технических наук, профессор Сергей Иосифович Платов поддерживает коллег во всем, а в отношении новой специальности испытывает изрядный оптимизм:

– Элитная специальность. Правильнее так: у нас получают специальность и выйдут в мир элитные специалисты. Они будут иметь компетенции, заданные временем: принимать решения в условиях производственного стресса, управлять процессами как кадровыми, так и техническими, владеть современными цифровыми технологиями, языками.

Каковы бонусы самого процесса обучения? Первое и важное – на будущий учебный год университет получил финансирование и наберёт студентов на 23 бюджетных места. Учиться по программе бакалавриата будут четыре года, с возможностью продолжения обучения в программах магистратуры и аспирантуры.

Учить язык, на котором раз-

говаривает мир, студенты будут все четыре года; предусмотрена возможность защиты диплома на английском языке, что означает открытые границы к обмену знаниями со всем миром, к разговору с мировым научным и производственным сообществом.

Внутри программы – авторский курс с элементами тренинга «Психологическая подготовка технических специалистов». Студенты пройдут 72 часа психологической подготовки от одного из ведущих психотерапевтов и тренеров Урала Александра Дегтярева. Такой тренинг позволит развить и отточить техническое мышление, сделать более гибким сознание, снять блоки и страхи творить, думать и изобретать, стать творческим и свободным в любой работе.

Предусмотрели 72 часа курса «Логика в решении технических задач». Как ни удивительно, в России нет учебников логики для будущих профессионалов технической сферы, которым важно понимание принципов мыслительной деятельности для поиска решений. Автор курса кандидат философских наук Дмитрий Яковлев имеет и инженерное образование, и опыт работы на производстве, несколько технических изобретений, удостоверенных документами об авторском праве. Ожидаемый результат для каждого студента – становление точного ума, способности к ювелирному анализу проблемы. Будущий управленец станет последовательным в выводах и решениях.

Безусловно, будет огромный блок технических дисциплин,

пройти которые сможет упорный и думающий молодой человек, стремящийся к карьерным свершениям. Тем, кто хочет получить востребованную и нужную профессию, необходимо обратиться в приёмную комиссию вуза. На портале МГТУ, в разделе «Абитуриенту», ищите условия приёма по направлению «Машиностроение», профиль «Системная инженерия в машиностроении». Выпускающая кафедра машин и технологий обработки давлением и машиностроения Института металлургии, машиностроения и материалов обработки МГТУ. Для поступления необходим набор сертификатов ЕГЭ: «физика» или «информатика» плюс «профильная математика» плюс «русский язык».

Техническим руководителем и разработчиком нового престижного направления является Елена Николаевна Ширяева, молодой специалист, выступающий на международной арене научно-технических съездов учёных. По окончании вуза, в связи с отличными результатами учёбы, ей предложили попросить себя в преподавательской деятельности. Согласившись, Елена Николаевна не прогадала. Бурная научно-исследовательская работа приносит свои плоды в виде призовых мест в различных конференциях-конкурсах и побед в грантах. Являясь соисполнителем гранта Президента РФ, молодой преподаватель не останавливается на достигнутом и продолжает участвовать в новых и перспективных заявках.



Елена Ширяева

Грант президента

В 2021 году, объявленном в России годом науки, грант Президента РФ в Челябинской области получили четыре человека. Двое из них – молодые учёные МГТУ. Иван Пыталев (Институт горного дела и транспорта,

директор, профессор, доктор технических наук) и Максим Шекшеев, кандидат технических наук, доцент, преподаватель выпускающей кафедры для направления «Системная инженерия в машиностроении».

Максим Александрович также будет работать со студентами, выбравшими новое направление, делиться знаниями и опытом, но что важнее – энергией успеха, поиска и открытий. Грантовые и исследовательские работы на соискание научных степеней Максима Шекшеева посвящены созданию новых покрытых электродов для сварки и наплавки. Применением новинок заинтересован Магнитогорский электродный завод. Внедрение позволит повысить качество и надёжность сварных конструкций. В далеком 2005 году бабушка Максима Шекшеева, мудрая Валентина Степановна, прочла в городской газете статью об обучении в МГТУ, и выпускник школы Максим отправился в университет. Круг замкнулся. Ныне на страницах газеты мы пишем о победах и инициативах преподавателя МГТУ Максима Александровича Шекшеева. Пишем, будучи уверенными в том, что каждый молодой магнитогорец может пройти подобный путь успеха, и поможет ему в этом вуз родного города.

Ольга Устьянцева



Максим Шекшеев



Дмитрий Терентьев