

**Красавина Анна Михайловна**

преподаватель общепрофессиональных дисциплин  
и профессиональных модулей,

Отличник образования РБ

ГБПОУ «Стерлитамакский политехнический колледж»  
г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

## **АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ**

*Аннотация: в исследуемой статье автором описана необходимость применения инновационных технологий в образовательном процессе с целью повышения качества обучения студентов в системе среднего профессионального образования.*

**Ключевые слова:** аддитивные технологии, 3D-принтер, технология машиностроения, качество обучения.

Современное образование претерпевает непрерывные изменения. В погоне за выработкой оптимальной стратегии, парадигмы образования, меняются стандарты, требования, программы и подходы в обучении. Студенты от освоения знаний, умений, навыков переходят к овладению компетенциями разного уровня. Кардинальная перестройка принципов образования ведет к неизбежному поиску новых подходов, методик и приёмов передачи знаний. И здесь многие уповают на «помощь» вошедших в нашу жизнь инновационных технологий.

Прививая любовь к творчеству, развивая пространственное мышление и интерес к инновациям, педагоги с малых лет развиваются в детях инженерные компетенции, способные в будущем сделать из них поколение инженеров будущего. Повышение учебной мотивации является средством повышения познавательного интереса обучающихся, а в целом качества обучения. Эффективность знаний зависит от того, как эти знания подаются, какие технологии используются. Применяя современные инновационные технологии, педагог создает ситуацию успеха для каждого обучающегося.

На адрес нашего колледжа поступило письмо из Министерства образования и науки Российской Федерации с предложением принять участие во Всероссийском конкурсе работ научно-технического творчества студентов, обучающихся по программам СПО. Командный инженерный конкурс направлен на развитие технологического сообщества, объединяющего различные группы специалистов и учащихся, ориентированных на инженерную деятельность. Конкурс проводился по направлениям: энергетика, наземный транспорт, беспилотные воздушные и космические аппараты, водный транспорт, биотехнологии и медицина, информационные технологии, новые материалы, технологии производства. Изучив задания по направлению «технологии производства», студенты столкнулись с трудностью: все задания были ориентированы на аддитивные технологии – то, с чем ребята до этого момента не сталкивались. Таким образом, инноватика вошла и в наш колледж.

Аддитивные технологии или 3D-принтинг – это комплекс принципиально новых производственных процессов, в которых построение изделия происходит путем добавления материала, в отличие от традиционных технологий, где деталь создается методом удаления лишнего.

Сейчас в мире наблюдается бум аддитивных технологий: за последние 4 года мировой рынок вырос на 27,4%, его объем составляет около 3 млрд рублей. Вообще если брать именно сферу обучения, то 3D-печать представляет просто неограниченные возможности – создание макетов, наглядная демонстрация уменьшенных копий реальных деталей и механизмов.

В текущем учебном году колледжем совместно с рекламно-издательским центром «Диалог» запущена программа подготовки студентов специальности «Технология машиностроения» для работы с 3D-принтерами. Обозначена цель: ознакомить ребят с аддитивными технологиями с целью успешного выполнения в дальнейшем дипломного проекта и повышения интереса к выбранной специальности. Особенность нашей совместной образовательной технологии – обязательное включение студентов в реальные события и процессы, происходящие в

профессиональной отрасли. Также это дает возможность формировать мотивацию к обучению, становлению профессионалами.

Печать на 3D-принтере и аддитивные технологии в целом становятся важной частью учебного и производственного процессов в образовательных учреждениях и на предприятиях.

Создание подробной трехмерной модели какого-либо изделия, конечно, не самое простое занятие, но все, же это существенно проще, чем воспроизвести подобную пробную деталь в реальности вручную. Обучить человека, имеющего пространственное воображение работе с компьютерной программой намного проще, чем осваивать несколько профессий для самостоятельного создания прототипа изделия в натуральную величину руками.

В Послании Федеральному Собранию на 2015 год Президент РФ Владимир Путин предложил реализовать национальную технологическую инициативу, в рамках которой предусмотрено в числе прочих развитие инновационных отраслей экономики и промышленности.

В нашем колледже ведется подготовка специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих по специальностям и профессиям, которые по версии международной организации WorldSkills будут востребованы в ближайшие пять лет: оператор-наладчик, сварщик, химик-лаборант, электромонтажник. Педагогам необходимо ориентировать студентов на востребованные профессии и не упустить возможность применения инновационных технологий для повышения престижа данных профессий. Автоматизация захватывает все больше процессов в данных сферах, безмерно облегчая жизнь потребителю и очень усложняя жизнь специалисту, обязенному владеть навыками программирования.

Использование 3D-принтеров «тянет» за собой целую вереницу необходимых знаний в компьютерном моделировании, физике, математике, программировании. 3D-печать – это мощный образовательный инструмент, который может привить ребёнку привычку не использовать только готовое, но творить самому. Внедрение инновационной технологии в учебный процесс выгодно как самим педагогам, способным создавать трехмерные наглядные пособия для лучшего

усвоения материала, так и обучающимся для выполнения индивидуальных и групповых проектных работ и воплощения своих конструкторских и дизайнерских идей. С их помощью станет возможным реализация авторских проектов, печать практических заданий, развитие творческих способностей и навыков.

3D-печать в учебном процессе позволяет развивать междисциплинарные связи, требует больше времени для самостоятельной творческой работы, открывает широкие возможности для проектного обучения.

Для самих же учебных заведений установка такого принтера позволит не только поднять престиж, но и подготовить всесторонне развитых личностей и настоящих специалистов. При этом внушительных затрат на покупку самого оборудования и на его дальнейшее использование не потребуется. *Цены на 3D-принтеры* снижаются с каждым годом – без какого-либо ущерба для технологии или функциональных возможностей эти устройства становятся все более доступными.