**«Обновление содержания предметной области «Технология» на базе Техноцентра школы**»

 В соответствии с «майскими указами» Президента РФ от 2018г. одной из первоочередной задач, которую необходимо решить в сфере образования является задача обновления содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технология». Но для решения поставленной задачи в первую очередь необходимо было материально – техническое обеспечение. В прошлом учебном году в рамках национального проекта "Образование" был выполнен капитальный ремонт учебных мастерских. В школу поступили современные швейные машины и оверлок, робототехническое оборудование, которое позволяет конструировать роботов любой сложности, а также оборудование виртуальной реальности, являющееся по сути лабораторией промышленного дизайна, предназначенной для начального уровня 3D-моделирования. В школу доставили оборудование для хайтек-цеха - 3D-принтер, лазерный и фрезерный станки, которые позволяют воплотить любую мечту в реальность. Также оснастили ноутбуками с различными компьютерными программами, наборами «Матрешка». «Малина» наборы «Интернет вещей» и.т.д

 Занимаясь в таких кабинетах мастерской , дети не только получают необходимые навыки для жизни в современном высокотехнологичном мире, но и могут выбрать будущую профессию. Мной была скорректирована рабочая программа, где по ранее выбранным модулям: обработка конструкционных материалов, робототехника, электротехнические работы, проектирование. Добавил 3D моделирование и печать.

 Обновленное содержание программы, я начал включать начиная с 5 класса. В модулях включал как классические темы, так и темы связанные с инновационными технологиями с использованием при выполнении практических работ высокотехнологического оборудования, сохраняя при этом и ту часть, которая требует развитие навыков ручного труда.

 Начиная с пятого класса, при выполнении графической документации, мы начинаем с построения простейших чертежей при помощи карандаша и линейки и переходим в серьёзный труд над развитием навыков работы в различных компьютерных программах

 Выполняем 2D компьютерную графику в программе COREL DRAW, Компас для резки и гравировки на лазерном станке. Который, способен нанести изображение и вырезать изделие из большого числа материалов. Осваиваем не только лазерные технологии обработки материалов, но и художественное выпиливание лобзиком и выжигание рисунков на поверхности фанеры- очень увлекательное занятие. Навыки по выпиливанию лобзиком необходимы ребятам, которые участвуют во Всероссийской олимпиаде школьников на региональном уровне при выполнении практических работ. Для того, чтобы вырезать изображение на лазерном станке ребята в программе RD VORKC устанавливают параметры резки или гравировки и загружают в станок и наблюдают за процессом обработки соблюдая при этом правила техники безопасности. При изучении темы: « Сборка изделия на клею» в 5 классе или шиповое соединение в 6 классе ребята выполняют эту операцию из деталей изготовленные на лазерном станке, на примере сборки шкатулки.

 При изучении в 6 классе токарного станка по обработке древесины ТД120, фрезерного станка в 7 классе, мы изучаем устройство и приемы работы на фрезерном станке с ЧПУ по обработке древесины. Для создания плоских или объемных деталей мы в начале моделируем в программе Компас и пишем программу в АРТ САМ для изготовления.

 В модуле «Робототехника» ребята занимаются конструированием, моделированием с использованием базового набора LEGO MINDSTORMS Education EV3 и NXT. Собирают действующие модели роботов, начиная от простых до более сложных. С помощью программирования на компьютере ребята наделяет интеллектом свои модели.

При изучении тем в 6 и 7 классах «Машины и механизмы. Виды передач». Модели механизмов выполняем из деталей конструктора Лего.

 Следующий модуль – это 3D моделирование, прототипирование и макетирование. С приобретением 3D принтера с помощью которого учащиеся начали осваивать еще один вид современных технологий изготовления изделий. Это отличная возможность для развития пространственного мышления и творческих навыков учащихся. На уроках смоделировав деталь в программе 3D Компас и напечатав ее на 3D принтере, у ребят появиться интерес и желание работать на 3D принтере еще и еще. Как говорится, лучше один раз подержать в руках плод своего творения, чем сто раз видеть ее на альбомном листе. Это действительно «вау-эффект».

 В модуле « Электротехнические работы» было запланировано использование электронного конструктора «Матрешка» на платформе Ардуино. Набор знакомит с основами физики, схемотехники и программированием. При помощи этого набора можно собрать 20 простых эксперимента, которые изложены в прилагаемой к набору брошюры «Конспект хакера», а также можно собрать собственные электронные устройства.

 Высокотехнологическое оборудование, которым оснащена наша мастерская, использовалась в проектной деятельности, при выполнении проектов: Модель кинетических фигур, книга- раскладушка для обучения ребят с ограниченными возможности здоровья, макет диорамы «Курская битва», форма для выпечки тортиков, механизмы для передачи и преобразования движения. Эти проекты были представлены на Всероссийской олимпиаде школьников на региональном этапе, где Сараев Валерий занял второе место. Архипов Данил – 2 место и Плохотников Денис -3 место в V Открытой региональной научно-технической конференции «Современные компьютерные технологии 3D-моделирования и проектирования». Князева Варвара и Архипов Данил участвовали в Робомарофоне, который проводил Кванториум 63 г.Тольятти, в «РобоФинисте» Санкт - Петербург. Ребята на занятиях по технологии приобретают базовые навыки работы с современным технологичным оборудованием, освоением современных технологий, знакомятся с миром профессий, продолжают развивать свои творческие способности, навыки решения технических проектных задач. А мы коллеги должны идти в ногу со временем, отслеживать технологические новинки и знакомить с ними учащихся.