

*Зарипова Миннигуль Минематовна,
заместитель директора по методической работе, руководитель ресурсного
центра развития профессионального образования Свердловской области
электроэнергетического и радиотехнического профиля,
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»*

*Московских Инна Леонидовна,
заместитель директора по учебно-воспитательной работе
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»*

«Уральская инженерная школа» в действии

Прогноз социально-экономического развития Свердловской области на среднесрочный период 2016-2018 г.г. показывает, что экономика Свердловской области была и продолжает оставаться «экономикой индустриального типа», в которой существенная часть добавленной стоимости создается в промышленном производстве – около 40% ВРП производится на промышленных предприятиях. Проблема целенаправленной и системной подготовки будущих кадров для современной индустриальной экономики области остается актуальной. Большая роль в области отводится техническому образованию.

В 2015 году в Свердловской области стартовала комплексная программа «Уральская инженерная школа». Программа ориентирована на системный подход к решению задач по обеспечению экономики Свердловской области квалифицированными рабочими и инженерными кадрами через создание системы **непрерывного технического образования**, включающей уровни общего, среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования.

Город Каменск-Уральский был выбран Министерством общего и профессионального образования Свердловской области в качестве пилотной площадки по реализации программы «Уральская инженерная школа». Каменск-Уральский радиотехнический техникум активно включился в реализацию областной программы.

Работа по реализации комплексной программы «Уральская инженерная школа» была начата в 2014-2015 учебном году: для учащихся 8-9 классов 4 общеобразовательных учреждений (охвачено 76 чел.) были проведены экскурсии по техникуму, организованы мастер-классы в рамках дополнительного образования по робототехнике и электротехнике.

В 2015 года был разработан комплексный проект «Создание студенческого конструкторского бюро и гармонизация программ среднего и высшего профессионального образования для реализации ускоренного освоения образовательных программ прикладного бакалавриата в Каменск-Уральском радиотехническом техникуме», объединяющий три подпроекта:

- Профориентация учащихся общеобразовательных организаций г. Каменска-Уральского и Каменского района.

- Гармонизация программ среднего профессионального и высшего образования.

- Создание студенческого опытно-конструкторского бюро.

Проект получил финансовую поддержку Министерством общего и профессионального образования в объеме 1 млн. 250 тыс. рублей, на эти средства закуплены настольные станки и компьютерное оборудование.

Особое внимание техникум уделяет подпроекту **«Профориентация учащихся общеобразовательных организаций г. Каменска-Уральского и Каменского района»**, направленному на решение задач по формированию у учащихся общеобразовательных школ осознанного стремления к получению технического образования. Данный подпроект предполагает тесное сотрудничество техникума с муниципальными общеобразовательными организациями.

Подпроект реализуется по направлениям «Радиотехника», «Электротехника», «Металлообработка», «Робототехника».

В 2015-2016 учебном году в подпроекте участвовали три категории школьников в количестве 101 человека:

- школьники, организованные под руководством Управления образования г.Каменска-Уральского, для занятий по утвержденной программе и графику по направлениям «Радиотехника», «Электротехника», «Металлообработка»- 62 чел.

- учащиеся школ Каменского района на договорной основе в рамках сетевого взаимодействия, посещающие занятия в рамках предпрофильного обучения по направлениям «Робототехника» и «Электротехника» по утвержденной программе и графику - 29 чел.

- школьники с начальным уровнем владения робототехникой, прошедшие обучение в Центре образовательной робототехники техникума, пришедшие добровольно, неорганизованно, обучающиеся по индивидуальным программам в свободном режиме по направлению «Робототехника» - 10 чел.

В соответствии с Соглашением о сетевом взаимодействии общеобразовательных организаций города Каменска-Уральского и Каменск-Уральского радиотехнического техникума в октябре 2015 г. были сформированы 3 группы учащихся 7-8 классов (по 15 чел.) из общеобразовательных учреждений (школ №19,51 и лицея №10) г. Каменска-Уральского.

21 октября прошло первое презентационное мероприятие по проекту с учащимися общеобразовательных учреждений города Каменска-Уральского в рамках реализации областной комплексной программы «Уральская инженерная школа» (фото 1,2).



Фото 1,2. Школьники на мероприятии по проекту «Уральская инженерная школа»

На встрече ребята узнали об истории техникума, о профессиях и специальностях, по которым ведется подготовка, познакомились с современным учебным оборудованием по направлениям «Радиотехника», «Электротехника», «Металлообработка». Учащиеся под руководством мастера производственного обучения Галяминских Владимира Александровича, преподавателя Сидорова Владимира Павловича прошли профессиональные пробы в рамках кружков по направлениям «Радиотехника» и «Электротехника». В последующем прошли занятия по направлениям:

- «Радиотехника», руководитель - преподаватель техникума Сидоров Владимир Павлович. Школьники познакомились с современным состоянием радиоэлектроники, простейшими радиотехническими работами (фото 3,4,5);



Фото 3. Преподаватель Сидоров В.П. знакомит школьников с современным оборудованием



Фото 4, 5. Школьники за выполнением работ по радиотехнике

- «Электротехника», руководитель - мастер производственного обучения Галяминских Владимир Александрович. Ребята познакомились с осветительным электрооборудованием, разборкой и сборкой выключателей и розеток (фото 6,7,8).



Фото 6. Мастер производственного обучения Галяминских В.А. проводит ознакомительное занятие



Фото 7,8. Школьники за работой в электромонтажной мастерской

- «Металлообработка», руководитель - мастер производственного обучения Мясников Владимир Иванович. Учащиеся прошли экскурсию по мастерским, где познакомились с выставкой изделий технического творчества, получили основные сведения о металлообработке, поработали на станках, выполнили простейшие чертежи (фото 9,10,11).



Фото 9. Вводный инструктаж по технике безопасности



Фото 10,11. Школьники получили основные сведения о металлообработке

Первый этап включал 12 ознакомительных занятий по графику, согласованному с Управлением образования г. Каменска-Уральского, по 4 занятия по каждому из направлений «Радиотехника», «Электротехника», «Металлообработка».

24 февраля состоялось итоговое мероприятие по результатам реализации первого этапа подпроекта «Профориентация учащихся общеобразовательных организаций г. Каменска-Уральского и Каменского района». 36 наиболее активных участников проекта получили сертификаты (фото 12,13).



Фото 12,13. Награждение активных участников сертификатами

В течение учебного года с техникумом также сотрудничали школы Каменского района «Травянская средняя общеобразовательная школа», «Колчеданская средняя общеобразовательная школа» : рамках договоров 29

школьников обучались на предпрофильных курсах по программам «Робототехника» и «Электротехника».

Особый интерес вызывают школьники, обучающиеся по индивидуальным программам в свободном режиме по направлению «Робототехника». Это ребята, добровольно изъявившие желание обучаться основам робототехники. Возраст школьников – от 7 до 14 лет. Их интересы не ограничиваются основами радиотехники. Вместе со студентами из студенческого опытно-конструкторского бюро они осваивали простейшую программу для проектирования объемных моделей.

В марте 2016 года в техникуме началась работа по реализации совместного студенческо-ученического технического проекта «Умный дом». В данном проекте участвовали все желающие: учащиеся лица № 10, школ №№ 4, 19, 21, 32, 51, а также Травянской и Колчеданской школ.

Согласно разработанной смете по проекту «Умный дом» закуплены расходные материалы (затрачено 55 тыс рублей из собственных средств техникума). При изготовлении макета «Умный дом» ребята продемонстрировали все полученные знания и умения. (фото 14,15,16)



Фото 14,15,16. Школьники изготавливают крепежные детали на станках для «Умного дома»

Совместно с Владимиром Ивановичем был изготовлен каркас дома (фото 17,18,19).



Фото 17,18. Школьники при проектировании «Умного дома» с мастером

производственного обучения Мясниковым В. И.



Фото 19 . Сборка каркаса «Умного дома»

Участники проекта выполнили электромонтажные работы (фото 20,21).



Фото 20,21. Выполнение электромонтажных работ в «Умном доме»

Затем под руководством Сидорова Владимира Павловича был запрограммирован работа для перемещения по территории дома и демонстрации энергосберегающих технологий.

Таким образом, дом, начиная от стен, мебели до электроники, участники инновационного проекта собрали сами при поддержке наставников Сидорова В.П., Галяминских В.А., Мясникова В.И.

11 мая 2016 года в техникуме прошло мероприятие «Уральская инженерная школа» в действии», где были подведены итоги реализации областной комплексной программы «Уральская инженерная школа» и презентация результатов реализации проекта «Умный дом».

Внимание гостей было представлено современное учебно-производственное оборудование: 3D принтер, учебные электротехнические шкафы, компьютерные программы «Компас» и «Вертикаль». Студенты продемонстрировали навыки по обработке металла на токарно-винторезном станке «Универсал», умение работать на универсально-фрезерном станке «Оптима». Внимание привлекли и мастер-классы студентов по монтажу печатных плат, подключению светодиодной ленты, проведению технических

измерений в машиностроении, по сборке моделей роботов, по компьютерной и инженерной графике: ребята мастерски подключали светодиодную ленту и показывали проверку генератора прямоугольных импульсов при помощи цифрового осциллографа (фото 22). Особый интерес вызвали двигающиеся роботы «КУРТенок», «Слон» и «Мотоцикл».



Фото 22. Проверка генератора прямоугольных импульсов при помощи цифрового осциллографа

Кульминацией всей деятельности стала защита проекта «Умный дом» и демонстрация макета «Умный дом» — одного из продуктов творческого этапа общего проекта техникума «Создание студенческого конструкторского бюро». (фото 23)



Фото 23. Демонстрация макета «Умный дом»

На мероприятии присутствовали представитель Министерства общего и профессионального образования Свердловской области Вайнштейн Михаил Львович, заместитель главы города Каменск-Уральский по социальной политике Миронов Денис Валерьевич, начальник управления образования города Каменск-Уральский Малашенко Ирина Васильевна, директора школ г. Каменска-Уральского и Каменского района, представители градообразующих предприятий города, а также студенты и педагоги техникума и учащиеся школ. Были подведены первые итоги реализации подпроекта «Профориентация учащихся общеобразовательных организаций г. Каменска-Уральского и Каменского района».

Все школьники остались довольны полученным результатом и изъявили желание продолжить сотрудничество с техникумом в техническом творчестве.

Таким образом, вся деятельность, проходившая в прошедшем учебном году в рамках реализации комплексной программы «Уральская инженерная школа», была направлена на формирование у школьников желания обучаться по специальностям технического профиля. В результате сетевого взаимодействия педагогов и студентов техникума, учащихся муниципальных общеобразовательных организаций г. Каменска-Уральского и Каменского района, предприятий города был реализован проект «Умный дом». расширилась область сетевого взаимодействия со школьниками города Каменска-Уральского и Каменского района по их мотивации к получению технического образования.

Высокотехнологичные отрасли производства требуют от специалиста не только большого объема теоретических знаний, но и инновационных практических навыков работы на сложном оборудовании, обслуживания новейшей электронной техники и применения специализированного программного обеспечения. Поэтому мы стараемся, чтобы материально-техническая база техникума соответствовала требованиям подготовки специалистов для высокотехнологичных производств. Техникум стал победителем конкурсного отбора на предоставление субсидий в 2014-2015 годах в рамках Федеральной целевой программы развития образования, в части касающейся модернизации системы профессионального образования. За счет средств, полученных из областного и федерального бюджетов в 2014-2015 году, приобретено современное учебное высокотехнологичное оборудование для учебных кабинетов, лабораторий. Общий объем финансирования на период в 2014-2015 году составил-14 млн.125 тыс.

Техникум сегодня является образовательной организацией, осуществляющей подготовку специалистов в области энергетики, машиностроения, радиотехники и информационных технологий. Планируя прием абитуриентов в техникум, мы руководствуемся прогнозом потребности в кадрах по Свердловской области!