

## Отчет деятельности СКБ за 2019-2020 учебный год

В течение учебного года в техникуме работало студенческое конструкторское бюро (далее СКБ).

Деятельность СКБ выстраивалась на основе единой образовательной программы дополнительного образования по техническим направлениям «Радиотехника», «Радиоэлектроника», «Прототипирование», «Робототехника», «Изготовление учебно-лабораторных комплексов», «Электротехника», «Финансовая грамотность» в рамках кружков техникума. В программе участвовало 50 обучающихся техникума, занятия проводились 4 раза в неделю. Вне ОПДО в деятельности СКБ участвуют студенты в рамках учебной и производственной практик, дипломного проектирования. Студенты выпускной гр. Р-440 по специальности «Радиоаппаратостроение» в качестве тем дипломных проектов взяли разработку изделий СКБ.

Продуктами деятельности СКБ являются технические изделия. На каждое изделие формировался пакет технической документации (техническое задание, схемы, рисунки, чертежи и т.п.).

В рамках СКБ разрабатываются и изготавливаются технические изделия.

Типы изделий: приборы, устройства, модули, учебно-лабораторные комплексы, радиотехнические системы, пластиковые изделия.

Технические изделия проходят полный цикл, начиная с проектирования, моделирования и заканчивая изготовлением, отладкой, настройкой.

Результаты работы СКБ -изделия и мероприятия:

В течение учебного года - организация мастер-классов для школьников в рамках Дня открытых дверей.

В течение учебного года - участие в проекте «Живые уроки».

**Сентябрь 2019** – Изготовление квадрифиллярной антенны на 145.800 МГц для приема сигналов с космических спутников и МКС (Гуденко А.В., Говоров А.);

Проведение эксперимента по запуску радиопередатчика с датчиком температуры на гелиевых шариках (Гуденко А.В., Григорьева А.В., Кунгуррова К.А., Говоров А., Зеваков А., Окулов А.);

Разработка и изготовление маленьких эмблем к мероприятию «Парад первоклассников» (Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Участие в мероприятии «Парад первоклассников» на площади Ленинского комсомола; Разработка и запуск Интернет-сайта для Студенческого конструкторского бюро (Гуденко А.В., Сидоров В.П., Говоров А.);

**Октябрь 2019** – изготовление бирок для гардероба техникума (Гуденко А.В., Говоров А.); Изготовление часов для конкурса «Каменский богатырь» (Гуденко А.В., Говоров А.);

**Октябрь 2019 – Июнь 2020** – изготовление устройства «Автомат подачи звонков» (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А.);

**Ноябрь 2019** – Изготовление медалей к Юбилею техникума 65 лет (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Изготовление эмблем ЦОПП (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

2-5.11. - участие в областном фестивале социально значимых, творческих проектов

«Профессионалы Урала» («Great – Профи»), лагерь Таватуй «Профессионалы Урала».

29.11.2019 - участие в выставке продукции СКБ, посвященной Юбилею техникума 65 лет в СКЦ);

Участие в выставке «Образование и карьера на Урале» в г. Екатеринбурге;

Освоение работы с принтером Wanhao Duplicator i3 Plus (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Прием сигнала с Международной космической станции (Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

**Ноябрь 2019-март 2020** – участие в проекте «Живые уроки» (Сидоров В.П., Гуденко А.В.);

Изготовление измерительных приборов: Тестер полупроводниковых элементов, CLRF-измеритель (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Мельников А.);

**Декабрь 2019** – участие в Всероссийском форуме «Будущее начинается сегодня» в г. Нижний Тагил;

Прием изображений SSTV с Международной космической станции (Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А., выпускник КУРТ - Хомяков Евгений);

Участие в конкурсе «Лидер года-2019»;

Изготовление модуля «Регулируемый источник» (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А.В.);

Освоение работы с принтером Picaso Designer X Pro (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Освоение работы с 3D-сканером (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Освоение работы с фрезерно-гравировальным станком (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

Изготовление подставок-эмблем «Изготовление прототипов»; к открытию мастерской Центра опережающей профессиональной подготовки по компетенции WorldSkills «Изготовление прототипов»;

Участие СКБ в открытии мастерской ЦОПП «Изготовление прототипов»;

**Январь 2020** – Разработка печатной платы и монтаж устройства «Антенный анализатор SWR Mouse»;

Прием изображений SSTV с Международной космической станции с получением диплома «Russia ISS SSTV» (Гуденко А.В., Говоров А.);

Изготовление на заказ деталей на 3D-принтере (Сидоров В.П., Гуденко А.В., Говоров А., Мельников А.);

**Февраль 2020** – Изготовление эмблем-подставок 3D-принтере «Городской гражданский форум»;

Участие в выставке на мероприятии «Городской гражданский форум» в СКЦ;

28.02. - участие в организации и проведении «Первого городского Хакатона» по проектированию приборов и устройств «Комфортная городская среда» в рамках VII открытого областного фестиваля технического творчества и современных технологий «Город ТехноТворчества – 2020» с проектом «Умный город» в новой мастерской «Изготовление прототипов»;

**Март 2020** – Изготовление на 3D-принтере эмблем-подставок «Я♡Каменск» для конкурса «Я самая!»;

**Апрель 2020** – Изготовление держателей масок и открывателей дверей для волонтеров города и городских больниц (Сидоров В.П., Гуденко А.В.).

Изготовленные изделия в рамках дипломного проектирования (Григорьева А.В.):

- автомат подачи звонков (Говоров Артём, гр. Р-440);
- усилитель предварительный (Зеваков Антон, гр. Р-440);
- усилитель мощности звуковой частоты (Зырянов Александр, гр. Р-440);
- сигнализатор утечки газа (Мурзаев Денис, гр. Р-440);
- искатель скрытой электропроводки (Поварницын Владислав, гр. Р-440).

Изготовленные изделия в рамках кружка «Радиотехника», (Григорьева А.В.):

- макет светофора (Конев Александр, гр. Р-242).

Общая проблема в организации дополнительного образования: низкая посещаемость кружков и секций обучающимися техникума в течение года, особенно в декабре месяце и во втором полугодии учебного года. Это связано с тем, что в декабре начинается промежуточная аттестация, и обучающиеся готовятся к аттестационным процессам.

Большую роль в организации деятельности СКБ играло сотрудничество с ООО НПФ «Экстерн-плюс», директор которого является руководителем (техническим директором) СКБ.

Особенностью организации дополнительного образования в 2019-2020 году стал переход с марта месяца на дистанционный режим Руководителям пришлось перестроить программу занятий на дистанционное обучение.

В условиях пандемии, руководители СКБ организовали изготовление 115 держателей для масок для больниц и 86 крючков для бесконтактного открытия дверей для волонтеров по просьбе администрации города.