

**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КРУЖКА
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ПРИ ЛАБОРАТОРИИ
М. Ф. ПРУДНИК**

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: Наше время проходит под знаком все возрастающего влияния микроэлектроники на общество. Впечатляющие достижения вычислительной техники, информатики, радиоэлектроники и других направлений радиоэлектроники и техники почти всегда базируются на достижениях микро- и нанoeлектроники. И не только потому, что она формирует элементную базу всех современных средств приёма, передачи и обработки информации, автоматизированных систем управления и т. д., но главным образом из-за революционизирующего воздействия её технологических принципов, достижений в области синтеза и применения новых материалов для создания приборных структур.

Минский радиотехнический колледж готовит специалистов по среднему специальному образованию по специальности 2-41 01 02 «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы». Будущие специалисты должны обладать высокой профессиональной зрелостью и мобильностью, умением самостоятельно и непрерывно пополнять запас своих знаний. Важная роль в профессиональной подготовке специалистов, отвечающих современным требованиям производства, науки, техники, принадлежит научно-техническому творчеству, умению работать самостоятельно с литературой. Техническое творчество благотворно влияет не только на сознательное и прочное усвоение теоретических знаний и практическую подготовку специалиста, но и способствует выработке у учащихся замечательных качеств, присущих только высококвалифицированному специалисту.

Подбор членов кружка: сотрудничество преподавателей и учащихся в процессе технического творчества улучшает и воспитательную работу в целом. В средней специальной школе и в частности по подготовке специалиста по этой специальности находят широкое распространение следующие эффективные формы научно-технического творчества учащихся:

- подготовки рефератов и докладов по предметам с элементами творческого поиска и их защита;
- выполнение лабораторно-практических работ с элементами исследовательской деятельности;
- кружковая-техническая работа с элементами разработки схем изготовления лабораторных макетов с элементами самостоятельной работы;
- написание компьютерных программ, презентаций по отдельным темам и разным учебным дисциплинам;
- участие в выставках технического творчества учащихся, в научно-технических конференциях;
- реальное курсовое и дипломное проектирование;
- экспериментально-конструкторские разработки.

Подобрать состав кружка можно, пройдясь по группам, за счёт индивидуальной беседы с учащимися и дав заполнить возможную анкету. Возможная анкета для подбора членов кружка осуществляется с помощью тестов. После подбора членов кружка, провести заседание и составить план работы кружка с учётом пожеланий членов кружка и нужд лаборатории.

Организация работы кружка: учитывая численность кружка, имеет смысл разделить его на бригады, а с учётом подготовленности кружковцев можно в состав бригады включить подготовленных и неподготовленных с целью быстрой подготовки членов бригады кружка. Первое занятие кружка посвятить таким вопросам как обучение производить пайку, пользоваться измерительными аналоговыми и цифровыми приборами с учётом их наличия в лаборатории.

Обязательно перед работой кружка и при проведении разного вида работ знакомить учащихся с вопросами техники безопасности и вопросами охраны окружающей среды. Общий алгоритм работы с электронными приборами типа В7-53, мультиметрами, с питанием от сети будет оговорен преподавателем на занятии.

Следующим этапом работы кружка может быть профилактика и ремонт лабораторного оборудования, проектирование и изготовление действующих макетов. Алгоритм разработки макета будет также оговорен преподавателем.

Может появиться необходимость создания прибора схемы которого не существует, или разработать прибор аналога которого производственному нет. Алгоритм разработки прибора-макета будет разработан на занятии.

Следующим направлением работы кружка может быть компьютерная имитация физических законов, явлений, презентаций работы кружка, специальности.

Последним направлением работы кружка является выпуск газет, подготовка докладов и рефератов.

Цель работы кружка:

1. Конструирование и ремонт лабораторно-технического оборудования;
2. Подготовка специалиста среднего руководящего звена и высокой квалификации для работы в электронной промышленности.

Возможные источники информации, используемые в работе кружка:

1. Прудник, М. Ф. Изучение теплового воздействия на твердые тела и элементы микроэлектронных устройств / М. Ф. Прудник // Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития. – Минск : МГВРК, 2012. – С. 82–83.

2. Прудник, М. Ф. Физика твердого тела и активных элементов микросхем : типовая учеб. программа для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности 2-410131 «Микроэлектроника» М. Ф. Прудник, А. М. Прудник. – Минск : РИПО, 2010. – 24 с.

3. Прудник, М. Ф. Функциональная микроэлектроника : метод. указания по выполнению лабораторных работ для учащихся специальности 2-41 01 02 «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы» / С. Н. Анкуда, М. Ф. Прудник, В. В. Санникович. – Минск : МРК, 2018. – 112 с.