

**Задача для участников Юниор младшей возрастной группы (до 13 лет включительно) направления «Машиностроение».**

Станки стали насущной необходимостью современного мира. Действительно, трудно представить себе какой-либо аспект промышленности и быта, где станки прямо или косвенно не играли бы какой-то роли. Наглядным примером непосредственного применения станков является производство автомобилей, самолетов, судов и предметов бытового назначения, которое в значительной степени связано с резанием металла и обработкой деталей фасонного профиля.

В других областях, например, в сельском хозяйстве, пищевой, текстильной, фармацевтической и целлюлозно-бумажной промышленности, станки могут не столь широко применяться в изготовлении конечной продукции, но они необходимы для изготовления машин и оборудования, с помощью которых осуществляются производство, переработка, перемещение деталей, упаковка, транспортировка и распределение продукции.

Задача участников познакомиться с историей машиностроения, используя дополнительные источники (по возможности сходить на экскурсию), и ответить на следующие вопросы:

Какие бывают станки? Как устроен выбранный вами для изучения станок (узнайте названия основных узлов станка)? Какие детали и для чего на нем обрабатываются? Кто работает на станках? Какие профессии связаны с работой на станках?

*Собрать из конструктора действующую модель любого станка*, который применяется в современном производстве и в быту. Модель может быть, как механической, так и сделанной с использованием моторов, датчиков и программирования. В создании конструкций проекта можно использовать различные образовательные конструкторы, дополнительный и бросовый материал, если он не наносит вред человеку и окружающей среде. Снять видеоролик, демонстрирующий работу модели, и разместить его в сети интернет.

Конкурс состоит из 2 (двух) этапов:

- первый (заочный), который включает в себя практическую и описательную части.
- второй (очный), который включает в себя презентацию модели и защиту Инженерной книги на Всероссийском технологическом фестивале PROFEST-2019.

**1. Первый этап.**

**1.1. Практическая часть.** Собрать из конструктора действующую модель любого станка, который применяется в современном производстве и в быту. Модель может быть, как механической, так и сделанной с использованием моторов, датчиков и программирования. В создании конструкций проекта можно использовать различные образовательные конструкторы, дополнительный и бросовый материал, если он не наносит вред человеку и окружающей среде. Снять видеоролик, демонстрирующий работу модели, и разместить его в сети интернет.

**1.2. Описательная часть** – описание конструкции станка в Инженерной книге. Инженерная книга должна содержать следующие материалы по проекту:

- название команды, организация, город;
- состав участников команды;
- название станка и принцип его работы;
- исторические сведения о появлении и развитии выбранного станка;
- схему сборки модели станка с названием основных его элементов;
- название профессий людей, которые обслуживают данный станок;
- фотографии готовых изделий, в состав которых входят детали, изготавливаемые на данном станке;
- фотографии деталей, изготавливаемых на данном станке;
- фотографии заготовки для изготовления деталей;

## Конкурс «Инженерный проект». Регламент

- эскизы заготовки и детали;
- этапы работы над проектом.

Инженерная книга оформляется в любом текстовом редакторе, позволяющий вставлять изображения в текст. Формат бумаги: А4 (210x297) книжной ориентации. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое 1 см. Количество страниц – ограничений нет.

- 2. Второй этап.** Привезти собранную конструкцию станка, продемонстрировать его работу экспертам (вместе с моделью участники Конкурса предоставляют «Инженерную книгу») и рассказать о станке согласно пунктам инженерной книги (см. п.1.2.).

8 (343) 289-90-46, [ipmash2019@russianrobotics.ru](mailto:ipmash2019@russianrobotics.ru) - Тюгаева Елена Валерьевна

