

## **Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Основы конструирования машин»**

Программа имеет техническую направленность и направлена на создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся.

**Цель программы** – сформировать у слушателей базовые понятия, навыки и методы в области конструирования узлов и деталей машин, критериев их надежности и основных расчетных моделей и освоении базовых навыков их проектирования.

### **Задачи программы:**

- развитие пространственного представления, творческого воображения и исследовательского мышления;
- формирование способности к анализу конструкции машин, знаний принципов функционирования и области применения различных элементов машины;
- изучение основ проектирования механизмов, этапов и стадий разработки проекта, совокупность процедур и привлекаемых при этом технических средств;
- умение формировать требования к деталям машин, критерии работоспособности и анализировать факторы, влияющие на работоспособность составных частей и всего механизма.

**Форма обучения** – очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий.

**Объем программы:** 24 часа аудиторной работы.

**Форма и режим занятий:** групповая, в форме теории, не более 4 аудиторных часов в день.

### **Учебный план:**

1. Соединения: основные понятия – резьба, механизм «винт-гайка», сварные соединения, заклепочные соединения, шлицевые и шпоночные соединения; расчеты соединения, способы сборки.
2. Передача: механические передачи, зубчатые передачи – классификация, основные характеристики, достоинства и недостатки разных типов передач.
3. Подшипники и муфты: подшипники – определение, классификация (подшипники качения, подшипники скольжения), назначение; разные типы муфт – классификация, назначение; валы и оси.

Контроль освоения обучающимся изученного материала осуществляется на каждом занятии путем устного опроса. Итоговое мероприятие отсутствует. По итогам обучения выдача сертификата не предусмотрена.