





**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
**«Моделирование и конструирование в техническом творчестве»**  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки).

Направленность (профиль) «Технология и экономика»

---

Трудоемкость дисциплины: 18 зачетных единиц (648 акад. ч.).

Семестр: 4 – 9 (очная и очно-заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации:

*Очная и очно-заочная форма обучения* - 4, 6, 8 семестры – зачёт; 5, 7, 9 – экзамен.

Содержание дисциплины

Введение Проектирование, конструирование, моделирование технических объектов.

Модели и моделирование. Открытия как научная основа решения технических творческих задач. Методы поиска решений творческих технических задач. Художественное конструирование и его особенности. Основные требования эргономики в художественном конструировании. Этапы конструкторской деятельности. Конструкторская документация. Художественное моделирование наземного транспорта.

Конструирование технических устройств. Оборудование в трудовом, профессиональном обучении, в кружковой работе по технике. Основные направления развития содержания технического творчества учащихся в современных условиях. Моделирование воздушного транспорта. Материально-техническое обеспечение кружковой работы по техническому труду. Объекты творческого технического труда. Понятие модели и моделирования в техническом творчестве учащихся. Моделирование водного транспорта.

Конструкторские задачи для подготовки к выполнению технических заданий. Конструирование и изготовление устройств по техническому заданию. Организация деятельности учащихся по техническому творчеству. Конструирование динамических (механических) игрушек.

Проектирование как основа инженерной деятельности. Дизайн в художественном конструировании. Проектирование электроприборов.

Основы робототехники и конструирования робота. Роботы-манипуляторы, их применения в производстве. Программирование действий робота Lego.