АННОТАЦИЯ
рабочей программы
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Цель дисциплины: ознакомление с современными методами расчета на прочность и жесткость типовых деталей и элементов конструкций с концентраторами напряжений, умений и навыков самостоятельной работы с литературой в области механики, моделирования, перехода от конкретного к абстрактному и обратно.

Задачи:
- изучение основных элементов теории напряженного и деформированного состояний;
- приобретение студентами навыков построения расчетных схем деталей машин;
- освоение основных принципов расчетов на прочность и жесткость деталей машин и конструкций;
- знакомство с методами расчета на устойчивость;
- изучение принципов расчета деталей машин на прочность при динамическом воздействии.

В результате освоения дисциплины студент должен
Знать:
- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Уметь:
- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Одними из рассматриваемых тем дисциплины являются: Основные понятия и аксиомы статики; Плоская система сходящихся сил; Пара сил и момент силы; Плоская система произвольно расположенных сил; Центр тяжести; Трение; Основные понятия кинематики; Кинематика точки; Простейшие движения твёрдого тела; Сложное движение материальной точки; Сложное движение материального тела; Основные понятия и аксиомы динамики; Движение материальной точки; Работа и мощность; Общие теоремы динамики; Основные понятия сопротивления материалов; Растяжение-сжатие; Практические расчеты на срез и смятие; Кручение; Изгиб; Гипотезы прочности и их применение; Расчет на прочность при переменных напряжениях; Устойчивость сжатых стержней; Общие сведения о передачах; Фрикционные передачи; Зубчатые передачи; Передача винт-гайка; Червячная передача; Ременная передача; Цепная передача; Валы и оси; Опоры валов и осей; Муфты; Разъемные соединения; Неразъемные соединения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина «Техническая механика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, изучается как базовая дисциплина при освоении специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.