

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Сопротивление материалов»**

по основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата)

В соответствии с учебным планом 2020 года набора

**Направленность (профиль):** Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**Объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ПК-1: способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- ПК-2: способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;
- ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;
- ПК-5: способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ;

- ПК-14: способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

- ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

**Содержание дисциплины:**

- 1 Введение. Задачи курса сопротивления материалов
- 2 Механические характеристики материалов
- 3 Деформация растяжение (сжатие).
- 4 Деформация сдвига
- 5 Геометрические характеристики плоских сечений.
- 6 Деформация кручения
- 7 Деформация изгиба.
- 8 Напряженное состояние.
- 9 Устойчивость
- 10 Сложное сопротивление
- 11 Динамическая нагрузка
- 12 Переменная нагрузка

Разработчик:  
доцент кафедры НТС



И.В. Курсов

Проверил:  
Декан ТФ



А.В. Сорокин