

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Конструкционная безопасность
основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки/специальности 20.03.01 Техносферная безопасность

Цель изучения дисциплины: обучение будущих специалистов теоретическим знаниям и практическим навыкам, необходимым для оценки конструкционной безопасности технических систем при проектировании техники и ее эксплуатации, технологических процессов в соответствии с современными требованиями их проектирования и эксплуатации; прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве.

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Материал курса базируется на знаниях, полученных студентами при изучении высшей математики, теории вероятности, математической статистики, общинженерных дисциплин. Материал, изучаемый в дисциплине «Конструкционная безопасность» будет использован студентами в дипломном проектировании и далее в практической деятельности. Изучение конструкционной безопасности является важным этапом формирования бакалавра в соответствии с квалификационными требованиями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК – 1,3,4

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- критерии сопротивления разрушению;
- комплексные исследования прочности и разрушения материалов;
- математический аппарат, описывающий внезапные, постепенные и комбинированные виды отказов элементов и систем;
- методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве.

уметь:

- производить расчеты на прочность при статических и циклических нагрузках;
- рассчитывать остаточный ресурс по состоянию технической системы;
- анализировать напряженно-деформированные и предельные состояния конструкций;

иметь навыки количественной оценки напряженно-деформированного состояния, прочности, ресурса в статических и динамических задачах принятия решений с помощью современных программ персональных компьютеров (Excel, Mathcad).

4. Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 108/3 часов, зет.ед., из них аудиторные занятия - 45/14 часов, самостоятельная работа 63/94 часа.

Вид промежуточной аттестации: экзамен – 7/6 семестр.

Рабочую программу разработал: В.Н. Пермяков, д.т.н., профессор кафедры ТБ,
М.В. Омельчук, ассистент кафедры ТБ

Заведующий кафедрой Техносферная безопасность  Л.Н. Скипин