

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»**

**Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель дисциплины:** изучение приемов и методов расчета и проектирования систем безопасности производственной деятельности и технологических процессов

**Задачи дисциплины:** обучение студентов основам системы промышленной безопасности; обучение студентов методам и средствам проектирования систем безопасности; получения навыков проектных разработок различных типов систем промышленной безопасности.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины магистрант должен

**знать:** понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения; принципы управления рисками; принципы и методы проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС; методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия; принципы расчета основных аппаратов и систем обеспечения техносферной безопасности;

**уметь:** пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания; использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности; анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания;

**владеть:** процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники; навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов; тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств; процедурой проведения научной экспертизы безопасности; методами управления безопасностью в техносфере.

**Содержание разделов дисциплины**

Расчет и проектирование безопасности фланцевых соединений. Расчет и проектирование безопасности теплообменников. Расчет и проектирование безопасного крепления грузов. Расчет и проектирование безопасности колонны. Расчет и проектирование систем безопасности от вибрации, шума, ЭМП и излучений.