

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
Математическое моделирование в техносферной безопасности (набора 2016)  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**  
**профиль Безопасность технологических процессов и производств**  
**программа академического бакалавриата**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Целью дисциплины является всестороннее освещение подходов и способов математического моделирования в проектной инженерно-строительной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** Дисциплина «Математическое моделирование в техносферной безопасности» относится к вариативной части учебного плана.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):** ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-11; ПК-20, ПК-22, ПК-23.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

**знать:**

- законы развития природы, общества и мышления и оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности.
- закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития
- способы и методы получения информации, развития профессионального роста
- навыки научно-познавательной деятельности, законы взаимодействия природы и общества
- основные методы научного исследования, обработки информации
- основные понятия и законы математики, фундаментальные законы природы и основные физические концепции
- методы исследования в области производственной безопасности

**уметь:**

- определять возможные опасности в производственной и бытовой сфере.
- ставить задачи и находить пути их решения. Анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств
- получать, воспринимать и анализировать информацию
- использовать технологии решения нестандартных ситуаций для решения задачи
- систематизировать полученные результаты исследований
- применять математические методы, физические и химические, экономические законы для решения практических задач
- использовать инструменты и методы проведения исследований с использованием информационных технологий

**владеть:**

- культурой безопасности и риск ориентированным мышлением
- технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний
- способностью усваивать информацию
- методами решения нестандартных ситуаций, поиском разрешения проблемных задач
- методикой проведения эксперимента, основами обработки полученных данных и прогноза развитие ситуации исходя из полученных результатов
- навыками практического применения законов естественных наук, математической логики, навыками решения экономических задач
- навыками проведения экспериментальных исследований в области безопасности технологических процессов и оборудования

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часа, 3 зач. ед., из них аудиторные занятия – 34/8 часов, самостоятельная работа 74/100 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации:** Зачет – 5/5 семестр

**7. Рабочую программу разработал** В.Н. Ситников, доцент, к.ф.-м.н., С.А. Абросимова, ассистент

**Заведующий кафедрой БИМ**



О.М. Барбаков