

# МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЕХНОСФЕРЕ

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов систематизированных знаний теоретического и практического характера в области процесса поддержания требуемого уровня безопасности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Мониторинг опасных процессов в техносфере» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Мониторинг опасных процессов в техносфере» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Национальная безопасность с основами правового регулирования», «Опасные ситуации социального характера и защита от них», «Основы биотехнологии хранения и переработки продуктов», «Пожарная безопасность», «Продовольственная безопасность», «Психологические основы безопасности», «Психология экстремальной ситуации», «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности», «Эргономические основы безопасности жизнедеятельности», прохождения практики «Педагогическая практика (воспитательная)». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Дорожно-транспортная безопасность», «Криминальные опасности и защита от них», «Ноксология и безопасность человека», «Обеспечение безопасности образовательного учреждения», «Потенциально-опасные технологии в сфере жизнедеятельности человека», «Психологические основы безопасности», «Психология экстремальной ситуации», «Теория риска», «Устойчивость функционирования объектов экономики», «Человек и ноосфера», «Человек и техносфера», «Эргономические основы безопасности жизнедеятельности», прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

– общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере. Основы обеспечения безопасности в техносфере. Общие принципы анализа и моделирования опасных процессов в техносфере;

– определения, характеристики, причины, признаки, возможные последствия происшествий в техносфере;

– процесс анализа и моделирования опасных процессов в техносфере для охраны жизни и здоровья обучающихся;

– основные принципы программно-целевого планирования и управления безопасностью;

### *уметь*

– анализировать возможные последствия опасной или чрезвычайной ситуации техногенного характера для охраны жизни и здоровья обучающихся;

– анализировать и моделировать опасные процессы в техносфере;

– анализировать и моделировать процесс причинения ущерба от техногенных происшествий;

– разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасной ситуации техногенного характера;

#### ***владеть***

– навыками обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера;  
– системным анализом и моделированием опасных процессов в техносфере;  
– системным анализом и моделированием процесса причинения ущерба от техногенных происшествий;  
– системным анализом и моделированием опасных процесса управления обеспечением безопасности в техносфере.

### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 4,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 124 ч.),  
распределение по семестрам – 4 курс, зима, 4 курс, лето,  
форма и место отчётности – зачёт (4 курс, лето).

### **5. Краткое содержание дисциплины**

Принципы моделирования процессов в техносфере..  
Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере. Основы обеспечения безопасности в техносфере.

Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере..  
Основные принципы системного анализа и моделирования опасных процессов.  
Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «дерево».  
Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «г.граф».  
Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «сеть».

Системный анализ и моделирование процесса причинения ущерба от техногенных происшествий.  
Основные принципы системного анализа и моделирования процесса причинения техногенного ущерба. Моделирование и системный анализ процесса высвобождения и неуправляемого распространения энергии и вредного вещества. Моделирование и системный анализ процесса трансформации и разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ.

Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере.  
Основные принципы программно-целевого планирования и управления безопасностью.  
Моделирование и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности. Моделирование и системный анализ процесса обеспечения требуемого уровня безопасности. Моделирование и системный анализ процесса контроля требуемого уровня безопасности.

### **6. Разработчик**

Горбаченко Александр Алексеевич, старший преподаватель кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "ВГСПУ".