

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

2.10.3 Безопасность труда

Форма обучения: очная

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Безопасность труда»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Учебным планом дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося и составляет 72 часов.

Учебным планом дисциплины не предусмотрены индивидуальные задания, расчетно-графические задания, курсовые работы и курсовые проекты.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных тем:

- 1. Элементы системной инженерии безопасности**
 - 1.1. Причины и факторы аварийности и травматизма
 - 1.2. Энергоэнтропийная концепция опасностей
 - 1.3. Классификация существующих опасностей
 - 1.4. Категории системной инженерии безопасности
 - 1.5. Принципы и методы обеспечения безопасности
 - 1.6. Цель и показатели системы обеспечения безопасности
 - 1.7. Особенности моделирования опасных процессов
- 2. Модели и методы оценки техногенного ущерба**
 - 2.1. Принципы априорной оценки техногенного ущерба
 - 2.2. Методы прогноза вероятности причинения ущерба
 - 2.3. Методы прогнозирования размеров зон причинения ущерба
 - 2.4. Методы прогноза концентрации вредного вещества в зонах
 - 2.5. Методы прогноза полученных людьми токсодоз
 - 2.6. Особенности оценки ущерба людям и биоресурсам
- 3. Методика и иллюстративные примеры исследования**
 - 3.1. Методика комплексного прогноза техногенного риска
 - 3.2. Иллюстративные модели типа "дерево".
 - 3.3. Иллюстрация качественного и количественного анализа

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

2.10.3 Безопасность труда

Форма обучения: очная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Моделирование и цифровизация безопасных технологий труда»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Учебным планом дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося и составляет 72 часов.

Учебным планом дисциплины не предусмотрены индивидуальные задания, расчетно-графические задания, курсовые работы и курсовые проекты.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных тем:

1. Основные определения математического моделирования, классификация моделей

- 1.1. Общие сведения о моделировании. Характеристика объектов моделирования.
- 1.2. Требования, предъявляемые к математическим моделям.
- 1.3. Классификация математических моделей.

2. Основные принципы моделирования безопасных технологий труда

- 2.1. Принципы, методы и средства моделирования безопасных технологий в техносфере.
- 2.2. Принцип нормирования показателей безопасности

3. Методы моделирования и прогнозирования событий в условиях нечеткости исходных данных

- 3.1. Общие сведения о методах моделирования и прогнозирования инцидентов.
- 3.2. Оценка методов анализа, диагностики и компьютерного прогнозирования вероятности инцидентов, используемых в различных видах экспертных систем.
- 3.3. Выбор методов и моделей прогнозирования инцидентов с работниками на промышленных предприятиях.
- 3.4. Итеративный подход в прогностическом моделировании.
- 3.5. Интуитивные и формализованные методы прогнозирования.

3.6. Анализ моделей и методов прогнозирования.

3.7. Теория нечетких множеств для разработки объективной системы прогнозирования.

4. Компьютерное моделирование безопасных технологий. Работа с программными комплексами

4.1. Введение в компьютерное моделирование и основы работы с комплексом специализированных программ Sigma Plot, ChemOffice, Prizma и др.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

2.10.3 Безопасность труда

Форма обучения: очная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Безопасность и надежность производственных объектов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Учебным планом дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося и составляет 72 часов.

Учебным планом дисциплины не предусмотрены индивидуальные задания, расчетно-графические задания, курсовые работы и курсовые проекты.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных тем:

1. Элементы системной инженерии безопасности

- 1.1. Причины и факторы аварийности и травматизма
- 1.2. Энергоэнтропийная концепция опасностей
- 1.3. Классификация существующих опасностей
- 1.4. Категории системной инженерии безопасности
- 1.5. Принципы и методы обеспечения безопасности
- 1.6. Цель и показатели системы обеспечения безопасности
- 1.7. Особенности моделирования опасных процессов

2. Модели и методы оценки техногенного ущерба

- 2.1. Принципы априорной оценки техногенного ущерба
- 2.2. Методы прогноза вероятности причинения ущерба
- 2.3. Методы прогнозирования размеров зон причинения ущерба
- 2.4. Методы прогноза концентрации вредного вещества в зонах
- 2.5. Методы прогноза полученных людьми токсодоз
- 2.6. Особенности оценки ущерба людям и биоресурсам

3. Методика и иллюстративные примеры исследования

- 3.1. Методика комплексного прогноза техногенного риска
- 3.2. Иллюстративные модели типа "дерево".
- 3.3. Иллюстрация качественного и количественного анализа