

Аннотация дисциплины
«Информационные технологии в управлении безопасностью
жизнедеятельности»

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств» и является дисциплиной выбора вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б.1.В.ДВ.8.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (90 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Предназначением данной дисциплины является освоение и практическое применение знаний в области информационных технологий в производственной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты должны уметь анализировать реальную деятельность в конкретной предметной области и создать собственную информационную систему в области безопасности жизнедеятельности. В основу анализа должны быть положены фундаментальные знания в области математики, физики, химии, биологии, информатики. Примерами информационных систем могут быть системы автоматизации технологических процессов, системы экологического состояния среды обитания и здоровья человека вплоть до геном-ориентированного уровня. Создаваемые информационные системы автоматизируют процессы: управления, учета и контроля движения материальных потоков, производственную деятельность, мониторинга и управления качеством и безопасности жизнедеятельности, оценки состояния окружающей среды. Информационные системы должны повышать производительность труда, обеспечивать оперативность в принятии решений, проведении аналитических расчетов, обеспечивать качество технологических

процессов. Содержание дисциплины охватывает вопросы, связанные с экологическими проблемами общества и оценкой состояния природной среды, с решением экологических проблем в конкретных отраслях производства.

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» логически и содержательно связана с такими курсами, как: «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика».

Цель дисциплины – вооружить обучающихся знаниями в области создания информационных систем на основе технологии баз данных. Создания автоматизированных информационных систем экологического мониторинга и управления состоянием окружающей среды и здоровья человека.

Задачи дисциплины - обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками формирования знаний, необходимых для:

1. идентификации объектов и процессов окружающей среды и производственной деятельности на основе фундаментальных наук,
2. концептуального анализа и формализации идентифицированных объектов и процессов предметной области с использованием информационных технологий,
3. создания информационных систем в условиях техногенных и биогенных опасностей для мониторинга и управления состоянием человека и окружающей среды,
4. создания ИС на основе технологии баз данных и знаний

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;

- способность к познавательной деятельности;
- знания в области математики, физики, химии, биологии, информатики.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Знает	Методы создания баз данных в БЖД.
	Умеет	Создавать информационные системы в сфере промышленной безопасности
	Владеет	Методами дифференциации и интеграции процессов предметной области с целью комплексной автоматизации хозяйственной деятельности.
ПК-22 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знает	Методы систематизации и структурирования объектов и процессов предметной области.
	Умеет	Создавать системы поддержки принятия решений в сфере промышленной безопасности
	Владеет	Методами дифференциации и интеграции процессов предметной области с целью комплексной автоматизации: управления, учета и контроля движения материальных потоков, производственной деятельности, мониторинга и управления качеством и безопасности жизнедеятельности, оценки состояния окружающей среды.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: круглый стол, дискуссия, создание исследовательских и демонстрационных прототипов информационных систем.