

Аннотация дисциплины

«Проектирование систем обеспечения безопасности»

Дисциплина «Проектирование систем обеспечения безопасности» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерская программа «Инженерно-геологическая оценка безопасности природно-техногенных систем», входит в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.Б.3).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 45 часов на экзамен), курсовой проект. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием систем обеспечения безопасности на предприятиях в отдельных отраслях и производствах. В ходе изучения курса дисциплины рассматриваются вопросы идентификации ситуаций, обуславливающих наступление негативных последствий на подконтрольных объектах, анализ опасных и вредных производственных факторов, включая идентификацию опасностей, их источников и причин нарушения заданного динамического равновесия в управляемом объекте, проверка адекватности выбранной версии исследования проблемной ситуации на основе оценки негативных последствий от воздействия опасных и вредных факторов установленных на основе расчётов с полученными в результате наблюдений за подконтрольным объектом, проектирование мероприятий по обеспечению безопасных и комфортных условий труда. Изучая курс учащийся расширит и углубит знания в областях возникновения и развития проблемных ситуаций на подконтрольных объектах, системных исследований процессов выхода из

под контроля опасных энергий производственных объектов и их трансформации в опасные и вредные производственные факторы, углубит знания по выявлению и формулированию проблем безопасности на предприятиях, сформирует системные знания в области проектирования безопасных и комфортных условий труда.

Дисциплина «Проектирование систем обеспечения безопасности» логически и содержательно связана с такими курсами как «Теория систем и принятия решений в техносфере», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «Охрана и безопасность труда на производстве», «Промышленная санитария», «Промышленная безопасность опасных производственных объектов», «Ноксология», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Промышленная экология».

Цель дисциплины – формирование знаний и умений в области проектирования безопасных и комфортных условий труда на предприятии в ситуациях с большой неопределенностью.

Задачи:

- Формирование знаний и умений анализа проблем нормального функционирования человеко-машинных систем, обусловленных большой неопределенностью сложившейся текущей ситуации, характеризующейся высокими рисками негативных последствий для работающих на предприятии.
- Формирование знаний и умений в определении значимых опасных и вредных производственных факторов, приведших, либо способных привести к проблемной ситуации в области безопасности и комфортности условий труда на предприятии.
- Формирование знаний и умений в оценке фактических (или потенциальных) негативных последствий, наступающих вследствие воздействия опасных и вредных производственных факторов.

- Формирование знаний и умений в постановке реальных целей и определения эффективных мероприятий, направленных на обеспечение безопасных и комфортных условий труда на предприятии.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование систем обеспечения безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

способность работать самостоятельно;

способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3 умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Знает	Как работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Умеет	Проявлять качества руководителя при работе в проектных междисциплинарных командах
	Владеет	Эффективными технологиями работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя

ОК-15 способность принимать управленческие и технические решения	Знает	Технологии принятия управленческих и технических решений
	Умеет	Выбирать необходимые в сложившейся ситуации методы принятия управленческих и технических решений
	Владеет	Современными методами принятия управленческих и технических решений
ОПК-3 способность акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме (на родном и иностранном языке)	Знает	Методы акцентированного формулирования мысли в устной и письменной форме (на родном и иностранном языке)
	Умеет	Выбирать целесообразные методы акцентированного формулирования мысли в устной и письменной форме (на родном и иностранном языке) при решении различных проблем, могущих возникать на протяжении всего процесса проектирования, начиная с этапа выбора темы до разрешения проблемы предлагаемыми мерами
	Владеет	Основанными на законах логики и риторики технологиями и приемами акцентированного формулирования мысли в устной и письменной форме (на родном и иностранном языке)
ОПК-4 способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи	Знает	Методы организации работы творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи при проектировании безопасных условий труда на предприятии
	Умеет	Создавать обстановку коллективизма и взаимопомощи в творческом коллективе, необходимую для эффективного проектирования безопасных условий труда на предприятии
	Владеет	Методами рационального распределения задач проектирования между участниками творческого коллектива
ПК-14 способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знает	Как применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска при решении различных проблем, могущих возникать на протяжении всего процесса проектирования
	Умеет	Выбирать и использовать целесообразные методы анализа и оценки надежности и техногенного риска на всех этапах проектирования

	Владеет	Наиболее эффективными методы анализа и оценки надежности и техногенного риска при решении различных проблем проектирования систем обеспечения безопасности
--	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование систем обеспечения безопасности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: - круглый стол, дискуссия.