

Аннотация учебной дисциплины
Б1.Б.26 Надежность технических систем и техногенный риск
специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность

Дисциплина учебного плана подготовки специалистов по специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность, профиль «Пожарная безопасность».

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Пожарная безопасность».

Дисциплина нацелена на подготовку специалистов к производственной деятельности в области обеспечения надежности работающего оборудования, технологических процессов, оценки риска отказов сложных технических систем, возникновения аварий на производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основных видов опасностей при пожаре;
- изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, видов отказов технических систем;
- освоение методов оценки надежности систем различной структуры и основных принципов и способов повышения надежности технических систем;
- формирование умения идентифицировать основные опасности при пожаре; рассчитывать надежность технических систем;
- производить качественную и количественную оценку техногенного риска
- формирование навыков моделирования опасностей и снижения техногенного риска в условиях неопределенности;
- составления программ безопасного развития территорий.

Учебная дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» входит в перечень курсов базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения (ПК-3);
- способность принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска (ПК-35);
- способностью решать инженерные задачи при квалификации нарушений требований пожарной безопасности (ПК-58).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;
- основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности;
- методы расчета величины пожарного риска на производственных объектах;
- методы выбора и расчета основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- современные методы и способы снижения пожарного риска на производственных объектах;
- опасные факторы пожара (ОФП) на основе оценок пожарных рисков.

уметь:

- проводить расчеты по размещению новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска;
- определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах;
- выбирать и рассчитывать параметры средства защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- разрабатывать оптимальные системы защиты производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;
- адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и, ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы, решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления.

владеть:

– навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем;

– методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах;

– методикой выбора и расчета основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;

– современными методами и способами снижения пожарного риска на производственных объектах;

– аналитическими и эмпирическими методиками, касающимися размещения новых производственных объектов.

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» изучается посредством чтения лекций, проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения и защиты курсовой работы, самостоятельной работы студентов и заканчивается зачетом и экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет, защита курсовой работы, экзамен

Разработчик, доцент

Зав. выпускающей кафедрой



С.А. Солод

И.Н. Чуев