

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Прогнозирование опасных факторов пожара и** **пожаровзрывозащита**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. час.).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование системы знаний опасных факторов пожара как фундаментальной базы для подготовки специалиста в области пожарной безопасности;
- формирование умений прогнозирования критических ситуаций, возникающих при пожаре, и использование этой информации для профилактики пожаров, а также обеспечения безопасности людей;
- формирование навыков составления математических моделей развития пожара в процессе анализа проблемных ситуаций, возникающих при расследовании пожара, причин пожара, условий его возникновения и развития.
- формирование профессиональных компетенций, необходимых для изучения и разработки мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обусловленных взрывными явлениями и пожарами.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными опасными факторами и критическими ситуациями, возникающими в ходе пожара;
- изучение основных физических закономерностей развития пожара, распространения пламени, процессов дымообразования;
- изучение состава и области применения математических моделей пожара (интегральные, зонные, дифференциальные);
- овладение навыками проведения компьютерного моделирования пожаров на объектах различного функционального назначения и расчета основных характеристик опасных факторов пожара;
- формирование умения проводить расчеты по динамике опасных факторов пожара применительно к решению задач расчета пожарного риска;
- выбор и расчет основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем;
- разработка инструкций по эксплуатации оборудования в соответствии с принятыми требованиями;

- квалифицированное руководство мероприятиями по предупреждению ЧС природного и техногенного характера;

- проведение информационного поиска по заданной теме.

Краткое содержание дисциплины

Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях. Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении. Газообмен помещений и теплофизические функции, необходимые для замкнутого описания пожара. Математическая постановка задачи о динамике ОФП в начальной стадии пожара. Зонная математическая модель пожара. Полевой (дифференциальный) метод прогнозирования ОФП. Основные понятия пожарной безопасности объектов экономики. Система обеспечения пожарной безопасности на объектах и в организациях. Общая схема анализа возникновения и развития взрывных явлений. Взрывобезопасность при хранении. Взрывобезопасность при перевозках. Средства электробезопасности. Молниезащитные устройства.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

- знает основы пожарной опасности объектов, технологии, основных производственных процессов организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукции организации, материально-технических ресурсов, используемые при производстве продукции, отдельных опасных видов работ, противопожарных требований строительных норм, правил и стандартов (ПК-6);

- способностью осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ОПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные природные и техногенные опасности, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов возможные последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения (ПК-6);

- требования нормативных документов, регламентирующих деятельность государственной противопожарной службы в области организации и тактики тушения пожаров, проведения связанных с пожарами

первоочередных аварийно-спасательных работ и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);

- методику организации и проведения пожарно-тактических учений и занятий по пожарно-тактической подготовке с личным составом подразделений пожарной охраны (ОПК-9);

- организационные основы газодымозащитной службы и правовые основы оказания первой помощи (ОПК-9).

Уметь:

- принимать адекватные решения в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-6);

- управлять силами и средствами по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);

- организовывать и проводить пожарно-тактическую и психологическую подготовку с личным составом подчиненных подразделений (ОПК-9);

- технически правильно выполнять приемы и действия со всеми видами пожарно-технического вооружения и оборудования (ОПК-9);

- правильно применять основные средства для оказания первой помощи (ОПК-9).

Владеть:

- методикой принятия решений на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях (ПК-6)

- методиками расчета сил и средств, необходимых для тушения пожаров (ОПК-9);

- предварительного планирования действий при тушении пожаров (ОПК-9);

- проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);

- организации и проведения пожарно-тактической и психологической подготовки с личным составом подчиненных подразделений (ОПК-9).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.