АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 – Теория горения и взрыва

Специальность: 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника – бакалавр

Цель освоения учебной дисциплины «Теория горения и взрыва» являются формирование у студентов представлений о физико-химических закономерностях процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Теория горения и взрыва» относится к базовой части дисциплин.

Изучение учебной дисциплины «Теория горения и взрыва» базируется на знаниях, умениях и навыков, формируемых предшествующими дисциплинами:

- *Химия;*
- *Математика;*
- *Информатика;*
- *Физика.*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения инавыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Производственная безопасность;*
- *Безопасность в чрезвычайных ситуациях.*

2. Требования к результатам освоения дисциплины

2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

УК-8.1. Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества.

УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждения

УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1.1. Знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

2. Краткое содержание дисциплины

Рассмотрены основные понятие горения и взрыва, физико-химические основы и условия возникновения горения, тепловая, цепная и диффузионная теории горения, основные виды теплопередачи. Приведена классификация огнетушащих веществ, способов и приёмов прекращения горения, описаны процессы теплового и цепного самовоспламенения и самовозгорания.

Рассмотрены характеристики и виды пламени горючих материалов, классификация и закономерности развития пожаров, в том числе на воздушных судах, параметры пожара и порядок их расчёта, методика определения категорий помещений и зданий по взрыво- и пожароопасности.

Подробно изложены условия возникновения и развития процессов горения жидкостей и твердых горючих материалов, показатели пожаровзрывоопасности нефтепродуктов, особенности возникновения пламенного горения паровоздушных и пылевоздушных смесей.

Рассмотрены понятие, детонационная способность и физико-химические характеристики взрывчатых веществ, механизм протекания и классификация взрывов, понятие ударной волны и параметры, характеризующие её, а также поражающее воздействие факторов, возникающих в результате аварийных взрывов.

Дисциплина состоит из 2 модулей.

1. Модуль 1. Горение.
2. Модуль 2. Взрывы и детонация.

3. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

Разработчики:

д.т.н, профессор И.Э.Липкович