

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адагамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46

Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00379a085e3a993ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательного
учреждение высшего образования «Казанский национальный
исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
Лениногорский филиал
Кафедра Экономики и менеджмента**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Теория горения и взрыва»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.08**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Управление промышленной
безопасностью и охрана труда**

Виды профессиональной деятельности: **организационно-
управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская**

Лениногорск 2019г.

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Теория горения и взрыва» является расширить знания в области культуры безопасности, умений определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска и закрепить навыки по оценке опасностей жизнедеятельности и анализа параметров, возникающих при техносферных происшествиях.

1.2 Задачи дисциплины (модуля).

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- получение обучаемыми знаний физико-химических основ горения и взрыва, умений производить расчеты количественных показателей пожаро- и взрывоопасности веществ, анализа параметров возникающих при техносферных происшествиях и необходимых навыков по оценке рисков аварий в производственных условиях;

- получение необходимого объема общих знаний по теории теплового и цепного взрыва, детонации и ударных волн, условиям возникновения и распространения пламени, параметрам горения газов, жидкостей, пыли, твердых горючих материалов условий перехода горения во взрыв, методам расчетов объема и состава продуктов горения, теплоты и температуры горения, основных показателей пожарной опасности.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория горения и взрыва» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) по выбору.

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-17 - способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

1.5 Трудоемкость дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Раздел 1. Явления горения и взрыва

Тема 1.1. Введение. Основные понятия и определения горения. Типы и условия горения. Явления горения и взрыва. Общая характеристика.

Тема 1.2. Химические реакции горения. Расчет тепловых эффектов реакций горения. Материальный и тепловой баланс процессов горения.

Тема 1.3. Классификация и характеристика пожароопасных веществ. Показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов.

Тема 1.4. Особенности горения различных веществ и материалов. Горение газов Горение жидкостей. Горение твердых веществ. Горение пылевоздушных смесей.

Тема 1.5. Термодинамика процессов горения. Тепловые эффекты реакций горения.

Раздел 2. Классификация взрывных явлений и взрывчатых веществ

Тема 2.1. Общие сведения о взрыве. Теория теплового взрыва. Взрыв и его разновидности. Режимы взрывчатых превращений. Классификация взрывных явлений.

Тема 2.2 Классификация взрывчатых веществ, их характеристики. Ударные волны и детонация. Действие взрыва.

1.7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1.7.1. Основная литература:

1. Теория горения и взрыва. [Электронное издание]: учебник / В.А. Девисилов, Т.И. Дроздова, А.И. Скушникова. М.: ИНФРА-М, 2018. 262 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=970033>

2. Теория горения и взрыва. [Электронное издание]: учебное пособие для академического бакалавриата / Под ред. Кукина П.П., Юшина В.В., Емельянова С.Г. М.: Юрайт, 2019. 346 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/teoriya-go_reniya-i-vzryva-431935#page/2

1.7.2. Дополнительная литература:

3. Адамян В.Л. Теория горения и взрыва. [Электронное издание]: учебное пособие. - СПб: Лань, 2018. 116 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/109508/#1>

4. Тотай А. В. Теория горения и взрыва. [Электронное издание]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Юрайт, 2019. - 255 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/teoriya-goreniya-i-vzryva-432006#page/1>

1.7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5. Теория горения и взрыва: практикум. [Электронное издание]: учебное пособие / Девисилов В.А., Дроздова Т.И., Тимофеева С.С. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 384 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=489498>

6. Тотай А. В. Теория горения и взрыва. [Электронное издание]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, 2019. - 255 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/teoriya-goreniya-i-vzryva-432006#page/1>

7. Сазонов В. Г. Основы теории горения и взрыва [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Сазонов. М.: МГАВТ, 2012. 168 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=420467>

1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1.8.1 Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Знаниум
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- <http://docs.cntd.ru/>

1.9 Кадровое обеспечение

1.9.1 Базовое образование

Высшее образование в области теории горения и взрыва и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области теории горения и взрыва.

1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с теорией горения и взрывав. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области техносферной безопасности, либо в области педагогики.