

**Аннотация учебной дисциплины**  
**Б1.Б.19 Теория горения и взрыва**  
**специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность**

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

**Цель освоения дисциплины** является формирование у обучающихся навыков проведения теоретических расчетов и экспериментального определения характеристик и параметров процессов горения и взрыва, и использование этих знаний и навыков в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление с теориями теплового и цепного взрыва, зажигания и распространения пламени, детонации и ударных волн;
- изучение условий возникновения и распространения горения, условий перехода горения во взрыв, параметров горения газов, жидкостей и твердых горючих материалов;
- овладение методами расчета объема и состава продуктов горения, теплоты и температуры горения, основных показателей пожарной опасности.

**Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):**

1. Общие сведения о горении и взрыве;
2. Материальный и тепловой балансы процессов горения;
3. Пожаровзрывоопасные газо-, паро- и пылевоздушные смеси;
4. Возникновение горения;
5. Горение предварительно перемешанных смесей;
6. Взрывные процессы;
7. Диффузионное горение;
8. Предельные явления при горении. Система показателей пожарной опасности веществ и материалов.

**Учебная дисциплина** «Теория горения и взрыва» входит в перечень курсов базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:

- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способность понимать основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара (ПК-8);
- способность использовать знания особенностей подготовки технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ (ПК-13);
- способность прогнозировать поведение технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара (ПК-23);
- способность использовать знания способов предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах (ПК-24).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала;
- основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва;
- основные закономерности распространения и прекращения горения на пожарах;
- особенности динамики пожаров;
- механизмы действия, номенклатуру и способы применения огнетушащих составов;
- экологические характеристики горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара;

– особенности подготовки технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ расчетными методами прогнозирования поведения технологического оборудования;

– опасные факторы пожара (ОФП);

– способы предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах.

**уметь:**

– использовать знания об основных закономерностях процессов возникновения горения и взрыва для их предотвращения;

– использовать знания об основных закономерностях распространения и прекращения горения для эффективного тушения пожара;

– использовать знания об особенностях динамики пожаров своевременной локализации и тушения пожара;

– использовать знания механизмов действия, номенклатуру и способы применения огнетушащих составов для эффективного тушения пожара;

– использовать знания экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара для своевременной локализации и тушения пожара выделять и анализировать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности;

– подготовить технологическое оборудование с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ, с учетом особенностей подготовки;

– прогнозировать поведение технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара.

**владеть:**

– знаниями по предотвращению аварий на производственных объектах;

– расчетными методами прогнозирования поведения технологического оборудования;

– навыками подготовки технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ учетом особенностей подготовки;

– навыками предотвращения горения и взрыва с учетом основных закономерностей процессов их возникновения;

– навыками эффективного тушения пожара, с учетом основных закономерностей распространения и прекращения горения;

– навыками своевременной локализации и тушения пожара с учетом особенностей динамики пожаров;

– навыками эффективного тушения пожара с учетом механизмов действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов;

– навыками своевременной локализации и тушения пожара

– с учетом экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара;

– основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, методами самооценки в профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала

Дисциплина «Теория горения и взрыва» изучается посредством чтения лекций, проведения лабораторных занятий, самостоятельной работой студентов и заканчивается экзаменом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.**

**Вид промежуточной аттестации: экзамен**

Разработчик, ст. преподаватель

Зав. выпускающей кафедрой



В.А. Хрисониди

И.Н. Чуев