


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Теория горения и взрыва»  
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриат)  
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Цели освоения дисциплины:**

- заложить основу для профессиональной подготовки, дать необходимый объем общих знаний по вопросам возникновения и прекращения горения, оценки пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

**Задачи освоения дисциплины:**

- дать основные положения теорий теплового и цепного взрывов, возникновения и распространения пламени и детонационных волн, ознакомить с методами расчетов основных характеристик пожаровзрывоопасных веществ.
- сформировать подход к решению задач пожаровзрывобезопасности различных объектов.
- сформировать подход к решению задач пожаровзрывобезопасности различных объектов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:**

Дисциплина «Теория горения и взрыва» относится к базовой части. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 7-ом семестре 4-ого курса студентам очно-заочной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Медико-биологические основы БЖД»;
  - «Математический анализ»;
  - «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»;
  - «Механика»;
  - «Опасные природные процессы»;
  - «Химия»;
  - «Гидрогазодинамика»;
  - «Надежность технических систем и техногенный риск»;
  - «Теплофизика»;
  - «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;
  - «Электроника и электротехника»;
  - «Метрология, стандартизация и сертификация»;
  - «Теплотехника»;
  - «Пожаровзрывозащита»;
  - «Научно-исследовательская работа».
- Дисциплины, которые читаются параллельно:
- «Надзор и контроль в сфере безопасности»;
  - «Теория управления и экономическое обеспечение ГО и РСЧС»;
  - «Огнестойкость строительных конструкций»;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- «Преддипломная практика».

Дисциплина основывается на следующих входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих дисциплин:


- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
- способность работать самостоятельно;
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;
- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека от опасностей техногенного характера.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Государственная итоговая аттестация»;

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**


<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
ОК – 6- Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;</li> <li>• параметры, определяющие динамику пожара;</li> <li>• механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;</li> <li>• типы взрывов;</li> <li>• классификацию взрывов по плотности вещества;</li> <li>• параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• теоретические основы прекращения горения;</li> <li>• особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		


	<p>и источника воспламенения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэровзвесей, жидких и твердых веществ в реальных условиях;</li> <li>• прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• применять полученные знания в практической деятельности по организации защиты населения и территорий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами пожарной нагрузки объектов и общей продолжительности пожара;</li> <li>• расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
<p>ОК – 7 - Владение культурной безопасностью и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;</li> <li>• параметры, определяющие динамику пожара;</li> <li>• механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;</li> <li>• типы взрывов;</li> <li>• классификацию взрывов по плотности вещества;</li> <li>• параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• теоретические основы прекращения горения;</li> <li>• особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя и источника воспламенения;</li> <li>• определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэровзвесей, жидких и твердых веществ в реальных условиях;</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• применять полученные знания в практической деятельности по организации защиты населения и территорий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами пожарной нагрузки объектов и общей продолжительности пожара;</li> <li>• расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
ОК – 11 - Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;</li> <li>• параметры, определяющие динамику пожара;</li> <li>• механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;</li> <li>• типы взрывов;</li> <li>• классификацию взрывов по плотности вещества;</li> <li>• параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• теоретические основы прекращения горения;</li> <li>• особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя и источника воспламенения;</li> <li>• определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэрозвесей, жидких и твердых веществ в реальных условиях;</li> <li>• прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• применять полученные знания в практической деятельности по</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<p>организации защиты населения и территорий.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами пожарной нагрузки объектов и общей продолжительности пожара;</li> <li>• расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
ОПК – 3 - способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;</li> <li>• параметры, определяющие динамику пожара;</li> <li>• механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;</li> <li>• типы взрывов;</li> <li>• классификацию взрывов по плотности вещества;</li> <li>• параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• теоретические основы прекращения горения;</li> <li>• особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя и источника воспламенения;</li> <li>• определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэрозвесей, жидких и твердых веществ в реальных условиях;</li> <li>• прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• применять полученные знания в практической деятельности по организации защиты населения и территорий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами пожарной нагрузки объектов и общей</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<p>продолжительности пожара;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
ОПК – 4 - способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;</li> <li>• параметры, определяющие динамику пожара;</li> <li>• механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;</li> <li>• типы взрывов;</li> <li>• классификацию взрывов по плотности вещества;</li> <li>• параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• теоретические основы прекращения горения;</li> <li>• особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя и источника воспламенения;</li> <li>• определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэрозвесей, жидких и твердых веществ в реальных условиях;</li> <li>• прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• применять полученные знания в практической деятельности по организации защиты населения и территорий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами пожарной нагрузки объектов и общей продолжительности пожара;</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;</li> <li>• использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
--	--

#### **4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

#### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; подготовка докладов; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

#### **6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: собеседование, проверка решения практических (ситуационных) заданий, заслушивание докладов, проверка тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.