

Министерство образования и науки 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 Профессионального цикла. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 7-ом 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих дисциплинах:

- «Механика»;
- «Гидрогазодинамика»;
- «Теплофизика»;
- «Электроника и электротехника»;
- «Педагогика»;
- «Теплотехника»;
- «Медико-биологические основы БЖД»;
- «Психологическая подготовка к ЧС»;
- «Отечественная история»;
- «Философия»;
- «Химия»;
- «Экология»;
- «Ноксология»;
- «Опасные природные процессы»;
- «Надежность технических систем и техногенный риск»;
- «Радиационная и химическая защита»;

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

- «Экономика пожарной безопасности».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- 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:

- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Пожаровзрывозащита».

а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);
- Владение культурной безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
- Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;
- параметры, определяющие динамику пожара;
- механизм формирования опасных факторов пожаров и взрывов;
- типы взрывов;
- классификацию взрывов по плотности вещества;
- параметры ударной волны, импульса и мощности взрыва;
- теоретические основы прекращения горения;
- особенности горения и взрыва газо- и пылевоздушных смесей;

уметь:

- прогнозировать опасность возникновения пожара или взрыва в различных сочетаниях в пространстве горючего, окислителя и источника воспламенения;
- определять пожаровзрывоопасность газов, смесей газов, аэрозольных, жидких и твердых веществ в реальных условиях;

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

- прогнозировать состав продуктов сгорания при пожаре и параметры взрыва в чрезвычайных ситуациях;
- применять полученные знания в практической деятельности по организации защиты населения и территорий.

владеть:

- расчетами пожарной нагрузки объектов и общей продолжительности пожара;
- расчетами ударной волны, импульса и мощности взрыва;
- использованием первичных средств пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

быть готовым:

- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;
- выявлять основные опасности на ранних стадиях проектирования;
- принимать решения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц (**180** часа).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, лабораторные работы, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, тренинги, ролевые игры, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий (лекций, лабораторные работы); самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Текущий контроль осуществляется с помощью тестирования.
Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамен**.