

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»**  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСиС»)

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСиС»  
от 31.08.2021 г.  
протокол № 1

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Теория горения и взрыва

Закрепленная кафедра Кафедра горного дела  
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело  
Специализация Горные машины и оборудование  
Квалификация Горный инженер (специалист)  
Форма обучения Очная  
Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 72  
самостоятельная работа 108  
часов на контроль 36  
Семестр(ы) изучения 10

Формы контроля:  
экзамен

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	36	36	36
Практические	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72
Сам. работа	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	216	216	216

Год набора 2021 г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p><b>Цель освоения дисциплины</b> – формирование базовых знаний в области физико-химической основы теории горения и взрыва, как сложного физико-химического процесса.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. изучение физико-химических основ горения и взрыва;</li> <li>2. ознакомление с теориями теплового и цепного взрыва, зажигания и распространения пламени, детонации и ударных волн;</li> <li>3. изучение условий возникновения и распространения горения, условий перехода горения во взрыв, параметров горения газов, жидкостей и твердых горючих материалов;</li> <li>4. овладение методами расчета объема и состава продуктов горения, теплоты и температуры горения, основных показателей пожарной опасности;</li> <li>5. изучение способов сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.</li> </ol>	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
ОПК-09: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	3-1. Особенности горения и взрыва как физико-химического процесса. 3-2. Особенности тепловой цепной и диффузионной теории горения.
Уметь:	У-1. Производить оценку параметров детонационного взрыва.
Владеть навыком:	Н-1. Инженерными методами расчетов определения основных показателей горения газов, жидкостей и твердых веществ.
ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	
Знать:	3-1. Правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду. 3-2. Методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей. 3-3. Методы и средства оценки опасностей, риска. 3-4. Опасности, связанные с человеческой деятельностью. 3-5. Опасные технологические процессы и производства.
Уметь:	У-1. Рассчитывать объем и состав продуктов горения, теплоту сгорания и теплоту горения. У-2. Проводить расчеты тепловых и взрывных зон поражения, возникающих при горении и взрыве в техносфере. У-3. Оценивать категории помещений по взрывоопасности.
Владеть навыком:	Н-1. Использования справочно-поисковых систем в области промышленной безопасности.
ПК-3 Способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов горного производства	
Знать:	3-1. Виды горения, особенности горения газов, жидкостей, твердых горючих веществ, пиротехнических составов, металлизированных смесей и взрывчатых веществ. 3-2. Законы распространения пламени, условия самовоспламенения, самовозгорания и зажигания, условия перехода нормального горения во взрыв.
Уметь:	У-1. Проводить анализ изменения параметров горения в зависимости от различных факторов.
Владеть навыком:	Н-1. Определения основных показателей пожарной опасности веществ и материалов (концентрационные пределы распространения пламени, температуру вспышки, температуру самовоспламенения и др.).