

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  
НИТУ «МИСИС»  
от «23» июня 2023 г.  
протокол № 5

## Аннотация рабочей программы дисциплины Теория горения и взрыва

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	<u>21.05.04 Горное дело</u>
Специализация	<u>Открытые горные работы</u>
Квалификация	<u>Горный инженер (специалист)</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	<u>6 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>216</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>72</u>
самостоятельная работа	<u>108</u>
часов на контроль	<u>36</u>
Семестр(ы) изучения	<u>8</u>

Формы контроля:  
экзамен

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
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 2023 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>	
<p><b>ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b></p>	
<p>ОПК-8: 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</p>	
Знать:	<p>З-1. Особенности горения и взрыва как физико-химического процесса.</p> <p>З-2. Особенности тепловой цепной и диффузионной теории горения.</p> <p>З-3. Виды горения, особенности горения газов, жидкостей, твердых горючих веществ, пиротехнических составов, металлизированных смесей и взрывчатых веществ.</p> <p>З-4. Законы распространения пламени, условия самовоспламенения, самовозгорания и зажигания, условия перехода нормального горения во взрыв.</p>
Уметь:	<p>У-1. Производить оценку параметров детонационного взрыва.</p> <p>У-2. Проводить анализ изменения параметров горения в зависимости от различных факторов.</p>
Владеть навыком:	<p>Н-1. Инженерными методами расчетов определения основных показателей горения газов, жидкостей и твердых веществ.</p> <p>Н-2. Определения основных показателей пожарной опасности веществ и материалов (концентрационные пределы распространения пламени, температуру вспышки, температуру самовоспламенения и др.).</p>
<p>ОПК-14: 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</p>	
Знать:	<p>З-1. Правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду.</p> <p>З-2. Методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей.</p> <p>З-3. Методы и средства оценки опасностей, риска.</p> <p>З-4. Опасности, связанные с человеческой деятельностью.</p> <p>З-5. Опасные технологические процессы и производства.</p>
Уметь:	<p>У-1. Рассчитывать объем и состав продуктов горения, теплоту сгорания и теплоту горения.</p> <p>У-2. Проводить расчеты тепловых и взрывных зон поражения, возникающих при горении и взрыве в техносфере.</p> <p>У-3. Оценивать категории помещений по взрывоопасности.</p>
Владеть навыком:	<p>Н-1. Использования справочно-поисковых систем в области промышленной безопасности.</p>
<p>ПК-3: способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по обеспечению экологической безопасности, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства</p>	
Знать:	<p>З-1. Особенности проектирования и проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства</p>
Уметь:	<p>У-1. проектировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности, а также мероприятия по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства</p>
Владеть навыком:	<p>Н-1. проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства</p>