

«Технология и безопасность взрывных работ»

Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Технология и безопасность взрывных работ» предназначена для студентов 5 курса. Основная цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов представления об осуществлении технического руководства горными и взрывными работами, разработке, согласовании и утверждении нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения взрывных работ.

Основными задачами дисциплины являются:

- требований к персоналу для производства и руководства взрывными работами;
- порядок обращения со взрывчатыми материалами;
- требование и содержание проектной документации при выполнении взрывных работ;
- средства комплексной механизации при подготовке взрывчатых материалов, зарядании и забойке.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Содержание дисциплины

Общая характеристика и анализ основных особенностей явления взрыва. Основные свойства и классификация ВМ

Способы, средства взрывания и технологии инициирования зарядов ВВ. Оценка эффективности, надежности и безопасности применения средств и способов взрывания

Механизация взрывных работ. Общие требования. Виды поставки ВВ. Общие нормы и правила безопасности при обращении с ВМ, включая хранение и перевозку. Технология взрывных работ в различных условиях горного производства. Основные правила безопасности при выполнении взрывных работ

Основы проектирования взрывной отбойки на открытых и подземных горных разработках. Обеспечение безопасности и надежности взрывания

Анализ и оценка факторов, определяющих поражающее и загрязняющее действие взрывов на окружающую среду. Расчет радиусов зон, безопасных по действию сопутствующих взрыву явлений
Технологии производства и безопасность выполнения специальных взрывных работ

Персонал для производства взрывных работ. Единые правила безопасности при взрывных работах в промышленности (развернутый комментарий). Требования к персоналу для руководства и производства взрывными работами

Получение разрешений на право производства взрывных работ, приобретение, хранение и перевозку взрывчатых материалов. Хранение взрывчатых материалов. Учет расходования взрывчатых материалов. Перевозка и переноска взрывчатых материалов

Профессиональные компетенции.

Профессионал должен знать:

- требования к персоналу для руководства и производства взрывных работ;
- порядок хранения на складах и местах применения, учета, перевозки и уничтожения ВМ;

- правила безопасного обращения и подготовки взрывчатых материалов при различных способах взрывания;
- требования и содержание проектной документации при выполнении массовых взрывов на карьерах, при подземной добыче руды и угля, при ведении специальных взрывных работ;
- порядок составления паспорта буровзрывных работ при проходке подземных выработок;
- технологии взрывных работ на карьерах и при подземной добыче руды и угля, при проходке выработок различного назначения, при ведении специальных взрывных работ;
- средства механизации взрывных работ на складах ВМ и при подготовке ВВ, зарядании и забойке;
 - порядок охраны опасной зоны, сигнализацию при взрывных работах

Профессионал должен уметь:

- обосновано выбирать ВМ, средства и технологию приготовления ВВ не местах их использования;
- обосновано выбирать технологию производства взрывных работ на горных и промышленных объектах, обеспечивающие требуемое качество, высокие технико-экономические показатели и безопасность взрывных работ;
- рассчитывать параметры взрывной отбойки шпуровыми, скважинными и камерными зарядами при взрывании на карьерах и на других горных и промышленных объектах на земной поверхности, при подземной добыче руды;
- выбирать способы и средства механизации взрывных работ;
- рассчитывать безопасные расстояния и обеспечивать безопасность персонала при массовых взрывах.

Основная литература

1. Горбонос М.Г. Руководство по практическим занятиям Учебник для вузов,- М.: Изд. МГГУ, 2003.
2. Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом Учебник для вузов.- М.: Изд. МГУ, 2000.