

«Конструирование горных машин и оборудования»

Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний и умений в области теории и практики проектирования и конструирования горных машин, комплексов, агрегатов и оборудования для открытых и подземных горных работ.

Основными задачами предлагаемой дисциплины является: дать знания по порядку создания новой горной техники, номенклатуре конструкторской документации, способам оценки производительности проектируемого оборудования, существующим нормативным и справочным обеспечениям проектно-конструкторских работ, методикам определения параметров проектируемого оборудования и выполнению кинематических и прочностных расчетов, типовым конструктивным решениям по основным сборочным единицам, материалам, используемым при конструировании машин и оборудования, видам, способам и аппаратуре испытания новой горной технике.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Содержание дисциплины

Введение.

Общие принципы проектирования. Исходные данные на проектирование и нормативные документы. Расчет требуемой величины эксплуатационной, технической и теоретической производительности горных машин и систем оборудования.

Расчет и конструирование горных машин. Компоновочные схемы горных машин. Расчет нагрузок на рабочем инструменте исполнительных органов горных машин. Расчет и конструирования погрузочных органов и устройств. Расчет и конструирование привода

Проектирование механизированных крепей. Выбор компоновочных схем и основных параметров секций механизированной крепи применительно к заданию на проектирование. Проектирование гидравлических схем механизированных гидравлических крепей, выбор рациональных базовых схем управления.

Испытание и исследование горных машин и комплексов. Исследование горных машин и методика их проведения в лабораторных, заводских и промышленных условиях. Электронное и физическое моделирование в исследованиях горных машин и комплексов.