

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы расчета и прочность горных машин»

Дисциплина «Основы расчета и прочность горных машин» является частью программы специалитета «Горные машины и оборудование» по направлению «21.05.04 Горное дело».

Цели и задачи дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования горных машин, в том числе составления технической документации, анализа конструкции и прочностного расчета оборудования. Задачи дисциплины: - формирование знаний об основах расчета на прочность конструкций горных машин; - формирование умений составления отчетов и оформления расчетов, графического материала; - формирование навыков прочностного анализа конструкций горных машин, разработки расчётной схемы объекта и ее решения..

Изучаемые объекты дисциплины

Горные машины, конструкция, условия прочности, техническая и нормативная документация..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	22	22	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Расчет на прочность деталей горных машин	10	0	12	30
Тема 4. Основы расчетов на прочность в Mathcad. Основы работы в Mathcad; определение геометрических параметров сечений; расчет стержней на растяжение сжатие, балок на изгиб и валов на кручение. Тема 5. Расчеты тел сложной формы. Расчет на прочность балок большой кривизны, тонкостенных балок, пластин, оболочек, ферм.				
Расчет на прочность элементов узлов горных машин	6	0	8	24
Тема 1. Расчет неразъемных соединений. Виды неразъемных соединений; расчет на прочность сварных швов, шпоночных соединений: расчетная схема, основы расчета, пределы прочности. Тема 2. Расчет разъемных соединений. Виды разъемных соединений; расчет на прочность болтовых и резьбовых соединений: расчетная схема, основы расчета, пределы прочности; расчет крепления оснований. Тема 3. Расчет передач. Виды передач; расчет зубчатых и фрикционных передач: расчетная схема, основы расчета, пределы прочности.				
Общие вопросы расчета на прочность горных машин	2	0	2	10
Введение. Основные понятия, термины и определения, предмет и задачи дисциплины; виды напряженного состояния; теории прочности; разработка расчетной схемы; расчет на прочность при статических, динамических и циклических нагрузках; предел прочности.				
ИТОГО по 8-му семестру	18	0	22	64
ИТОГО по дисциплине	18	0	22	64