

Аннотация дисциплины «Прикладная механика»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, по специализации «Подземная разработка рудных месторождений» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.22).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (8 часов), практические занятия (12 часов), самостоятельная работа студента (224 часа, в том числе на подготовку к экзамену 9 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе.

Дисциплина «Прикладная механика» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Высшая математика», «Физика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов». Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: введение в механику; осевое растяжение-сжатие; сдвиг и кручение; геометрические характеристики плоских сечений; поперечный изгиб; анализ напряженно-деформированного состояния; теории прочности; сложное сопротивление; энергетические методы определения перемещений в конструкциях; расчет статически неопределимых систем; устойчивость стержневых систем; расчеты на динамическое и ударное действие нагрузки; расчеты на прочность при переменных напряжениях; расчеты осесимметричных оболочек по безмоментной теории.

Цель дисциплины:

– овладение основами проектирования и оценки прочности конструкций.

Задачи дисциплины:

– изучение методологии решения расчетно-теоретических и лабораторно-экспериментальных задач в области прикладной механики

– получение и развитие навыков инженерного мышления, необходимого для изучения специальных дисциплин, связанных с изучением деформационных свойств горных пород, несущей способности крепежных материалов и их взаимодействия между собой в период строительства и эксплуатации подземных объектов;

– обеспечение у студента базовых знаний в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерное мышление, способ-

ствовать приобретению знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин;

– обучение методам решения инженерно-технических и экономических задач с применением средств специализированного программного обеспечения.

Для успешного изучения дисциплины «Прикладная механика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7, частично);

– готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22, частично).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	связь естественнонаучной сущности явлений с задачами профессиональной деятельности
	Умеет	научно обосновывать принимаемые методы решения профессиональных задач
	Владеет	навыками решения задач профессиональной деятельности с привлечением соответствующего физико-математического аппарата.

В рамках дисциплины «Прикладная механика» согласно учебному плану методы активного/интерактивного обучения не применяются.