

Аннотация дисциплины «Управление состоянием массива»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, по специализации «Подземная разработка рудных месторождений», входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана и относится к обязательным дисциплинам (индекс Б1.В.ОД.3).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (8 часов), практические занятия (4 часа) и самостоятельная работа студента (132 часа, в том числе 9 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 6 курсе.

Дисциплина «Управление состоянием массива» опирается на уже изученные дисциплины, такие как: «Геология», «Геодезия», «Основы горного дела», «Процессы подземной разработки», «Физика горных пород», «Геомеханика». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплин «Технология подземной и комбинированной разработки рудных месторождений», «Проектирование рудников» и других.

Цель дисциплины - формирование у будущего горного инженера научных и методических принципов анализа, прогноза, выбора и расчета основных способов направленного изменения свойств и состояния массива горных пород как в процессе ведения подземных горных работ, так и заблаговременно для обеспечения безопасной и эффективной разработки месторождений.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей проявлений горного давления при вскрытии, подготовке и разработке запасов месторождений твердых полезных ископаемых в сложных геомеханических условиях;
- изучение способов воздействия на вмещающий горный массив с целью снижения частоты и силы динамических проявлений горного давления при вскрытии, подготовке и отработке запасов месторождений полезных ископаемых.

Для успешного изучения дисциплины «Управление состоянием массива» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессе добычи и переработки твёрдых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ОПК-9, частично).

– готовность с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твёрдых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ПК-1, частично);

– владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3, частично).

– умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7, 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	
ОПК-9 владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знает	Основные закономерности и свойства горных пород, необходимые для производства горнотехнических расчетов и разработки графической документации
	Умеет	Использовать методы анализа, закономерности поведения горных пород при разработке алгоритмов расчетов в горнотехнических задачах и разработке графической документации
	Владеет	Навыками использования аналитических методов при разработке рудных месторождений с учетом закономерностей поведения горных пород и способов управления их свойствами

ПСК-2.4 способность обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых	Знает	Способы вскрытия и подготовки рудных месторождений, технологические схемы проведения подготовительных выработок системы разработки рудных и россыпных месторождений, технологию перехода от открытых к подземным горным работам, комбинированную и повторную разработку.
	Умеет	Выбирать и обосновывать эффективную технологию разработкам рудных месторождений, комбинированную и повторную разработку.
	Владеет	Методиками разработки документации, регламентирующей технологию рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала рудных месторождений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление состоянием массива» применяются следующие методы активного обучения: лекция-дискуссия, использование презентаций и мозговой штурм.