

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Подземная геотехнология»

Дисциплина «Подземная геотехнология» является частью программы специалитета «Физические процессы горного или нефтегазового производства (СУОС)» по направлению «21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний о современных технологиях очистной выемки в длинных и коротких очистных, формирования навыков использования методов и методик расчета эксплуатационной производительности очистного оборудования, расчета паспортов крепления и управления кровлей в очистных выработках, формирование комплекса знаний о схемах вскрытия и способах подготовки шахт, современных системах разработки и методов и методик выбора систем разработки для конкретных горно-геологических условий, топологии подготовительных и очистных выработок, схем транспорта и вентиляции. Задачи учебной дисциплины: - формирование знания основных принципов технологий по добыче полезных ископаемых в длинных и коротких очистных забоях, методов рационального вскрытия, подготовки и систем разработки; - формирование умения разработки технических мер по эффективной очистной выемке полезного ископаемого в длинных очистных забоях; выбора рациональных схем вскрытия, подготовки и системы разработки; выбора технических средства с высоким уровнем автоматизации управления процессами подземной разработки рудных месторождений; расчета технико-экономических показателей по вскрытию, подготовке, системам разработки; - формирование навыков анализа горно-геологических условий при очистной выемке, при выборе систем разработки, при выборе схем вскрытия и подготовки при различных технологических схемах, организации работ в очистных выработках; анализировать и типизировать условия разработки месторождения полезных ископаемых для их комплексного использования..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: - очистные горные выработки; - способы выемки полезного ископаемого в длинных и коротких очистных забоях; - схемы проветривания очистных выработок; - схемы транспортирования, добытого полезного ископаемого по очистному забою; - способы крепления призабойного пространства очистных выработок; - способы управления кровлей в очистных выработках; - машины и оборудование, используемое в очистных выработках; - способы вскрытия и подготовки шахт; - технологические схемы вскрытия и подготовки шахт; - подготовительные и очистные горные выработки; - способы проведения и поддержания горных выработок при различных системах разработки; - схемы проветривания подготовительных и очистных выработок при различных способах подготовки и различных системах разработки; - схемы транспортирования добытого полезного ископаемого при различных системах разработки..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	142	70	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	62	26	36
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	72	40	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	4	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	146	74	72
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	324	180	144

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
5-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 2. Крепление призабойного пространства и управление горным давлением в очистных забоях, основные технико-экономические показатели в длинном очистном забое.	12	0	20	37
Тема 5. Крепление призабойного пространства в длинном очистном забое. Крепление призабойного пространства механизированной крепью в длинных очистных забоях. Крепление призабойного пространства индивидуальной крепью в длинных очистных забоях. Крепление сопряжений. Тема 6. Проведение ниш и магазинного уступа. Проведение ниши в длинном очистном забое, процессы в нише. Проведение магазинного уступа в длинном очистном забое, процессы в магазинном уступе. Тема 7. Управление горным давлением в длинных очистных забоях. Проявление горного давления в длинных очистных забоях. Управление горным давлением полным обрушением. Управление горным давлением полной закладкой, частичным обрушением, частичной закладкой, плавным опусканием. Тема 8. Расчет продолжительности цикла и количества рабочих очистного забоя. Тема 9. Расчет себестоимости и производительности труда в очистном забое. Тема 10. Способы выемки полезного ископаемого в коротких очистных забоях. Тема 11. Транспортирование отбитого полезного ископаемого в коротких очистных забоях. Тема 12. Крепление и управление кровлей в коротких очистных забоях.				
Раздел 1. Основные сведения об очистных работах. Выемка и транспортировка полезного ископаемого.	14	0	20	37
Тема 1. Введение. Физическая сущность и параметры процессов горного производства при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений. Общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых. Тема 2. Технологические схемы очистных работ. Тема 3. Выемка полезного ископаемого в длинных очистных забоях. Комбайновая выемка в длинных очистных забоях. Струговая выемка в длинных очистных				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
забоях.Выемка полезного ископаемого отбойными молотками в длинных очистных забоях. Буровзрывная выемка в длинных очистных забоях. Тема 4. Транспортирование добытого полезного ископаемого в длинном очистном забое. Транспортирование полезного ископаемого по длинному очистному забою. Перегрузка добытого полезного ископаемого на откаточную подготовительную выработку.				
ИТОГО по 5-му семестру	26	0	40	74
6-й семестр				
Раздел 3. Вскрытие и подготовка шахт.	18	0	16	36
Тема 13. Деление шахтного поля на части. Тема 14. Вскрытие шахтного поля. Вскрывающие выработки. Вскрытие вертикальными стволами. Вскрытие наклонными стволами. Вскрытие месторождений штольнями. Комбинированное вскрытие месторождений. Тема 15. Подготовка пластов в шахтном поле. Пластовая и полевая подготовка. Индивидуальная и групповая подготовка. Подготовка выемочных полей (этажная, панельная, погоризонтная, панельная и панельно-блоковая на ВКМКС). Тема 16. Околоствольный двор. Классификация околоствольных дворов. Технологические схемы околоствольных дворов. Камеры околоствольного двора. Процессы в околоствольном дворе шахты и рудник. Тема 17. Поверхностный комплекс шахты. Технологические схемы внутришахтного транспорта. Шахтный и рудничный водоотлив.				
Раздел 4. Системы разработки пластовых месторождений.	18	0	16	36
Тема 18. Основные понятия и определения. Классификация систем разработки. Тема 19. Сплошные системы разработки пластов. Понятие сплошной системы разработки. Сплошные системы разработки при этажной подготовке пластов. Сплошные системы разработки при панельной подготовка негоризонтальных и горизонтальных пластов. Сплошные системы разработки при погоризонтной подготовки пластов. Тема 20. Столбовые системы разработки пластов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Понятие столбовой системы разработки. Столбовые системы разработки при этажной подготовке пластов. Столбовые системы разработки при панельной подготовка негоризонтальных и горизонтальных пластов. Столбовые системы разработки при погоризонтной подготовки пластов. Тема 21. Системы разработки пластовых месторождений с короткими очистными забоями. Камерные, камерно-столбовые системы разработки при разработке горючих сланцев. Камерной система разработки пластов на рудниках ВКМКС. Системы разработки с секционными и бессекционными щитами, с применением механизированных щитовых крепей, с выемкой канатной пилой. Системы разработки с выемкой полосами по восстанию с магазинированием угля, с выемкой полосами по простиранию с гидравлической закладкой. Тема 22. Слоевые системы разработки. Системы разработки наклонными слоями. Системы разработки горизонтальными слоями.</p>				
ИТОГО по 6-му семестру	36	0	32	72
ИТОГО по дисциплине	62	0	72	146