

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Рациональное использование и охрана недр»

Дисциплина «Рациональное использование и охрана недр» является частью программы специалитета «Маркшейдерское дело (СУОС)» по направлению «21.05.04 Горное дело».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: согласно статьям 22 и 27 ФЗ №2395-1 от 21.02.1992 «О недрах» обязывает недропользователей обеспечить ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами с целью обеспечения рационального планирования горных и разведочных работ, а также рационального использования и охраны недр, а также охране окружающей среды; представление достоверных данных о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, а также в фонды геологической информации субъектов Российской Федерации, если пользование недрами осуществляется на участках недр местного значения, в органы государственной статистики. Выполнение данных условий возможно при комплексном изучении и геометризации недр земли посредством геометризации, то есть выявления пространственного положения, форм, размеров и качества залегающих полезных ископаемых на том или ином участке недр. Задачи учебной дисциплины: Формирование знаний: -о методах построения моделей месторождений полезных ископаемых; -о инженерных методах учета движения запасов на предприятии, определения нормативов потерь и разубоживания полезных ископаемых при разработке месторождений, а также направления использования отходов горнодобывающей промышленности в народном хозяйстве; Формирование умений: -обосновывать и использовать существующие методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождений в пространстве; -производить геометризацию месторождений полезных ископаемых различных типов; осуществлять управление движением запасов, вести учет потерь и разубоживания полезных ископаемых при добыче; Формирования навыков: -работы с пространственно-геометрическими данными; -изучения и анализа горно-геологических условий залегания месторождений полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения; -построения горно-геометрических чертежей; -количественной оценки изменчивости параметров залежи и сложности их геологического строения; -решения задач горного и геологоразведочного дела, охраны недр и рационального недропользования..

Изучаемые объекты дисциплины

- законодательство РФ в сфере рационального использования и охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых; - факторы, определяющие экологическую и технологическую обстановку при освоении месторождений; - факторы, влияющие на качество и точность подсчета запаса; - методы подсчета запасов полезных ископаемых при разработке месторождений; - показатели полноты извлечения полезных ископаемых из недр; - маркшейдерский учет добычи, потерь, разубоживания и извлечения полезных ископаемых из недр; - методы определения, нормирования и учета запасов по степени разведанности и подготовленности к добыче;.

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:	48	48	
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)	28	28	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60	
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	
8-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
Оценка точности подсчета запасов	2	0	2	6
Погрешности, влияющие на точность подсчета запасов. Погрешность оконтуривания. Технические погрешности определения площади, мощности полезного ископаемого, содержания компонентов. Погрешности в определении средних значений мощности, содержания компонента, плотности. Погрешность определения запаса как функции от погрешностей определения площади, средних значений мощности, содержания компонента, плотности полезного ископаемого.				
Данные, необходимые для подсчета запасов	2	0	2	6
Материалы, необходимые для подсчета запасов и требования к ним. Основные параметры, используемые для подсчета запасов, и методы их определения. Оконтуривание месторождений полезных ископаемых по степени разведанности и пригодности их к промышленному освоению. Методы определения площадей по планам: аналитические, графические, на ПК и механические. Определение площадей криволинейных поверхностей. Определение средней мощности тела неправильной формы. Среднее арифметическое и средневзвешенное значения мощности. Способы подсчета средних значений содержания полезных компонентов. Среднее арифметическое и средневзвешенное значения. Способы определения плотности полезного ископаемого в массиве: пробной вырубкой, лабораторный, аналитический и геофизический.				
Учет движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых при разработке месторождения	4	0	4	6
Задача учета движения запасов. Схема учета движения запасов. Исходные данные. Подсчет запасов по маркшейдерским планам. Формы первичного учета и отчетности. Нормирование вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов. Потери и разубоживание полезного ископаемого при разработке месторождения.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Их классификация. Уровень потерь и разубоживания в зависимости от систем разработки и геологических условий. Учет извлечения и разубоживания полезного ископаемого. Определение исходных данных для расчета потерь и разубоживания. Нормирование потерь и разубоживания и их методы. Учет извлечения и разубоживания полезного ископаемого. Формы первичного учета и отчетности. Техничко-экономическая оценка потерь и разубоживания полезного ископаемого.				
Способы подсчета запасов руды, горной массы и полезных компонентов	4	0	16	22
Условия применяемости, достоинства и недостатка рассматриваемых способов. Подсчет запасов методами: суммарным, геологических блоков, изолиний П.К.Соболевского, параллельных и непараллельных сечений, многоугольников, комбинированным способами.				
Введение	2	0	0	8
Предмет, содержание и задачи дисциплины, ее значение в практической деятельности маркшейдерско-геологической службы. Правила охраны недр. Законодательство РФ в сфере рационального использования и охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых;				
Общие сведения и терминология	2	0	2	6
Классификация запасов по степени разведанности и изученности. Категоризация запасов по экономическому значению и степени разведанности и изученности; условия отнесения их к той или иной категории. Запасы балансовые, забалансовые и промышленные. Классификация запасов по степени их подготовленности к добыче.				
Маркшейдерский учет добычи полезных ископаемых	2	0	2	6
Производство и документация замеров при открытом и подземном способах разработки. Задачи маркшейдерских замеров. Оперативный учет добычи. Подсчет добычи по данным замера горных выработок. Маркшейдерский контроль оперативного				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
учета добычи путем замеров остатков добытого сырья на складах, бункерах. Методы съемки и подсчет кубатуры штабелей, в бункерах. Инструментальные и рулеточные замеры. Маркшейдерский контроль оперативного учета добычи полезного ископаемого в горных выработках и при хранении на складах (бункерах).				
ИТОГО по 8-му семестру	18	0	28	60
ИТОГО по дисциплине	18	0	28	60