



«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геологии и разведки месторождений полезных ископаемых

Допущены
к проведению занятий в 2016-2017 уч.году
Заведующий кафедрой
профессор

«__» сентября 2016 г.

А.В. Козлов

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ
по учебной дисциплине

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДСЧЕТА
ЗАПАСОВ»**

Специальность (направление подготовки): 21.05.02 «Прикладная геология»
Специализация (профиль): Геологическая съемка, поиски и разведка твердых
полезных ископаемых
Разработал: доцент *Кирьякова И.Г.*, ассистент *Бушуев Я.Ю.*

*Обсуждены и одобрены на заседании кафедры
Протокол № 1 от 01 сентября 2016 г.*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2016

Вопросы:

1. Перечислите основные этапы и стадии геологоразведочных работ.
2. Что является объектом работ каждой стадии?
3. Что является результатом работ каждой стадии?
4. Что такое кондиции?
5. Перечислите основные параметры кондиций.
6. Расскажите, в чем суть каждого метода подсчета запасов.
7. Какие методы интерполяции применяют при компьютерном подсчете запасов?
8. Какая информация необходима для компьютерного моделирования и подсчета запасов?
9. Какие файлы необходимы для моделирования?
10. Какие выделяют этапы в компьютерном моделировании?
11. Как производится оконтуривание рудных тел?
12. Для чего проводится геометризация рудных тел?
13. Для чего проводят геостатистический анализ?
14. Что такое вариограмма?
15. Для чего рассчитывают композитные пробы?
16. Для чего строится пустая блочная модель?
17. Перечислите основные методы интерполяции содержаний в блочную модель?
18. Что такое кригинг?
19. Какие методы кригинга Вы знаете?
20. Как классифицируются запасы полезных ископаемых в нашей стране?
21. В чем принципиальное отличие классификаций запасов в нашей стране и за рубежом?

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Капутин Ю.Е.* Горные компьютерные технологии и геостатистика. СПб.: Недра, 2002. 424 с.
2. *Поротов Г.С.* Математические методы моделирования в геологии. СПб: Изд-во Санкт-Петербургского горного института, 2006. 223 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

3. *Войтеховский Ю.Л.* Кригинг геологических поверхностей с внутренним и внешним трендами // Известия вузов. Геология и разведка. 1999, № 6. С.77-83.
4. *Войтеховский Ю.Л., Ренар Д.* Крайгинг поверхности нефтегазового резервуара с учетом внутреннего и внешнего трендов // Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-Востока России: новые результаты и новые перспективы. Т.IV. Сыктывкар: Геопринт, 1999. – с.232-234.
5. *Войтеховский Ю.Л.* Использование крайгинга при оценке месторождений // Разведка и охрана недр. 2000. № 3-4. – с.23-24. (исправление допущенных опечаток в формулах см. в № 5, с.51).
6. *Войтеховский Ю.Л.* Локальный кригинг и природа «хороших» полувариограмм // Известия вузов. Геология и разведка. 2000. № 5. С.122-125.
7. *Войтеховский Ю.Л.* Совместный крайгинг глубин и градиентов при оценивании геологических поверхностей // Известия вузов. Геология и разведка. 2000. № 2. С.72-78
8. *Войтеховский Ю.Л.* Инженерная экология: эллиптический, зональный и смешанный типы анизотропии модельных вариограмм // инженерная экология. 2001. № 6. С.33-38.
9. *Войтеховский Ю.Л.* Опыт геостатистической оценки геологических поверхностей // Проблемы разработки месторождений полезных ископаемых и освоения подземного пространства Северо-Запада России. Ч.2. – Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2001. – с. 112-117.
10. *Давид М.* Геостатистические методы при оценке запасов руд. Л. Недра. 1980. 360 с.
11. *Дэвис Дж.* Статистический анализ данных в геологии. В 2 книгах / Пер. с англ. В.А.Голубевой. – М.: Недра, 1990. Книга 1 – 319 с. Книга 2 – 427 с.
12. *Каждан А.Б., Гуськов О.И.* Математические методы в геологии. М.: Недра, 1990. – 251 с.
13. *Каневский М.Ф., Демьянов В.В., Савельева Е.А. и др.* Элементарное введение в геостатистику / Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. Обзорная информация. М.: ВИНТИ, 1999. N 11.

14. *Капутин Ю.Е.* Компьютерное моделирование и подсчет запасов жильного месторождения золота. // Известия вузов. Геология и разведка 1994. № 6. С.43-49.
15. *Капутин Ю.Е., Ежов А.И., Хенли С.* Геостатистика в горно-геологической практике. – Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 1995. 192 с.
16. *Мальцев В.А.* Геостатистический подход к подсчету запасов // Разведка и охрана недр. 1993. №11. С.8-12.
17. *Матерон Ж.* Основы прикладной геостатистики. ИКИ, 2009.
18. *Поротов Г.С.* Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых. СПб.: СПГГИ, 2004. -244 с.
19. *Роцин Ю.В.* Основные направления развития прикладной геостатистики применительно к решению геологоразведочных и горнотехнических задач. Инф. вып. №56 (248). М.: Изд. МГРИ, 1985. 105 с.
20. Справочник по математическим методам в геологии. / *Д.А.Родионов, Р.И.Коган, В.А.Голубева и др.* – М., Недра, 1987. – 335 с.
21. *Шевелев В.В.* Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений твердых полезных ископаемых. Учебное пособие / Под ред. проф. *В.А. Филонюка*, Иркутск: ИрГТУ, 2004. -367 с
22. *Armstrong M.* Basic Linear Geostatistics. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1998. – 149 p.