**Примерный перечень вопросов для экзамена**

1. Классификация угломерных приборов. Условия эксплуатации оптических теодолитов.

2. Государственная нивелирная сеть. Проектирование нивелирных сетей. Нивелирные знаки. Классификация и основание характеристики.

3. Нивелирование III класса. Организация и производство работ. Точность. Порядок работ на станции.

4. Нивелирование IV класса. Организация и производство работ. Точность. Порядок работ на станции.

5. Поиск грубых ошибок измерений в нивелирных сетях.

6. Уравнивание нивелирной сети с одной узловой точкой

7. ГГС. Программа Ф. Н. Красовского. Основные положения 1954-1961 г. г.

8. Методы построения ГГС.

9. Государственные геодезические сети. Сети сгущения. Съемочные сети.

10. Плановые сети сгущения. Три элементарных измерения и их уравнения.

11. Плановая геодезическая опорная сеть и методы ее построения. Основной принцип организации съемочных работ.

12. Полигонометрия. Проектирование полигонометрических ходов и сетей.

13. Составление проекта полигонометрии.

14. Организация работ в полигонометрии.

15. Привязочные работы в полигонометрии (обратная засечка).

16. Полевые работы в полигонометрии (измерение углов и линий).

17. Вычислительная обработка полигонометрии.

18. Продольная и поперечная ошибки полигонометрического хода.

19. Ошибка конечной точки вытянутого полигонометрического хода.

20. Методы спутниковых геодезических определений.

21. Программа автономных методов спутниковых координатных определений.

22. Начальные сведения из теории ошибок. Виды ошибок.

23. Критерии оценки точности измерений.