**Вопросы по Основы топографии**

1. Измерения, их точность. Равноточные и неравноточные измерения.
2. Погрешности измерений. Невязки.
3. Теодолит: устройство и принцип измерений.
4. Поверки теодолита.
5. Измерение теодолитом горизонтальных и вертикальных углов.
6. Способы определения плановых координат: геодезические засечки.
7. Способы определения плановых координат: триангуляция.
8. Способы определения плановых координат: полигонометрия.
9. Замкнутый теодолитный ход.
10. Способы измерения длин линий: лазерный и светодальномеры, нитяной дальномер.
11. Определение неприступного расстояния.
12. Геометрическое нивелирование.
13. Нивелир: устройство и принцип измерений.
14. Тригонометрическое нивелирование.
15. Барометрическое нивелирование.
16. Государственная геодезическая сеть.
17. Виды дистанционных съемок, используемые в топографии.
18. Плановый аэрофотоснимок.
19. Стереопара фотоснимков.
20. Определение превышений по стереопаре фотоснимков.
21. Дешифрирование снимков. Прямые и косвенные дешифровочные признаки.
22. Структура систем спутникового позиционирования (на примере NAVSTAR или
23. ГЛОНАСС).
24. Принцип определения координат в системах спутникового позиционирования.
25. Способы определения дальностей и источники погрешностей.
26. Автономный и дифференциальный способы позиционирования. Точность определения
27. координат.
28. Применение систем спутникового позиционирования в топографии.
29. Топографическая съемка местности. Основные этапы.
30. Виды топографической съемки местности.
31. Глазомерная съемка местности.
32. Тахеометрическая съемка местности.
33. Нивелирование поверхности.
34. Аэрофототопографическая съемка местности.
35. Наземная стереотопографическая съемка местности.
36. Топографическая съемка с помощью методов спутникового позиционирования.
37. Топографическая съемка на основе лазерного сканирования.
38. Плоские прямоугольные координаты.
39. Полярная система координат.
40. Системы отсчета высот.
41. Картографические проекции.
42. Проекция Гаусса-Крюгера.
43. Ориентирование линий: геодезический и магнитный азимут, склонение магнитной
44. стрелки, дирекционный угол, гауссово сближение меридианов.
45. Связь полярных и прямоугольных координат.
46. Прямая геодезическая задача.
47. Обратная геодезическая задача.
48. Разграфка и номенклатура топографических карт:
49. масштабы 1 : 1 000 000 – 1 : 100 000.
50. Разграфка и номенклатура топографических карт:
51. масштабы 1 : 100 000 – 1 : 10 000.
52. Разграфка и номенклатура топографических планов.
53. Картографическая генерализация: сущность, факторы и виды.
54. Изображение на топографических картах рельефа суши.
55. Горизонтали, их виды. Интерполяция высот.