**Экзаменационные вопросы по курсу «Основы геодезии»**

1. Предмет изучения геодезии и его значение в народном хозяйстве страны. Разделы геодезии.
2. Понятие о разбивочных работах и способах разбивок.
3. Задачи, решаемые инженерной геодезией при проектировании и возведении зданий и сооружений
4. Геометрическое нивелирование способом из середины: определение превышений и высот.
5. Понятие об общей фигуре и размерах Земли. Эллипсоид вращения Красовского.
6. Изменение горизонтального угла способом полного приёма
7. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.
8. Измерение углов наклона теодолитом. Понятие о месте нуля(МО)
9. Геометрическое нивелирование способом «вперёд» : определение превышений и высот.
10. Понятие о плане, карте и профиле.
11. Понятие о нормальном поперечном масштабе и работа с ним. Точность плана.
12. Теодолиты и их назначение. Как привести теодолит в рабочее положение.
13. Понятие об ориентировании. Прямые и обратные азимуты.
14. Сущность и метод решения прямой геодезической задачи.
15. Дирекционный угол. Формула передачи дирекционных углов.
16. Поверка главного условия нивелира
17. Подготовка и технология измерения расстояний на местности непосредственным способом.
18. Что определяется в результате решения обратной геодезической задачи?
19. Обработка результатов полевых измерений расстояний мерной лентой ЛЗ – 20.
20. Разбивка линий проектного уклона с помощью нивелира горизонтальным лучом.
21. Геодезические измерения: виды и единицы измерений; факторы измерений; классификация по точкам.
22. Последовательность работы по станции нивелира при нивелировании трассы
23. Определение отметок точек на плане местности в горизонталях.
24. Последовательность и состав полевых работ при нивелировании трассы.
25. Планово-высотные геодезические сети. Закрепление точек на местности.
26. Понятие о грубых, систематических и случайных погрешностях измерений.
27. Назначение государственной системы стандартизации и метрологии измерительной техники.
28. Вынос точки с проектной отметкой.
29. Назначение и виды теодолитных ходов.
30. Нивелирование поверхностей площадок по квадратам.
31. Полевые работы при теодолитной съёмке участка.
32. Перенос в натуру проектного значения горизонтального угла.
33. Системы географических и плоских прямоугольных координат. Высоты точек.
34. Классификация теодолитов по точности и устройству осей.
35. Понятие о простом и сложном нивелировании.
36. Обработка полевых материалов теодолитного хода.
37. Условные знаки топографических планов и карт.
38. Последовательность составления картограмм земляных работ.
39. Численный и линейный масштабы. Государственный масштабный ряд для планов и карт.
40. Подготовка и состав полевых работ при нивелировании трассы.
41. Понятие о масштабе плана и горизонтального положения линии.
42. Камеральная обработка результатов нивелирования трассы.
43. Вычисление угловой невязки замкнутого теодолитного хода. Определение её допустимости.
44. Определение вертикальных габаритов воздушных сетей.
45. Вычисление приращений координат теодолитного хода: определение величины, знака; точность вычислений при технических работах.
46. Построение линии заданного проектного уклона наклонным визирным лучом нивелира.
47. Определение местоположения точек нулевых работ трассы и вычисление их отметок.
48. Контроль установки конструктивных элементов в вертикальной плоскости.
49. Последовательность построения продольного профиля земли по результатам камеральной обработки трассы
50. Разбивка линии с заданным проектным уклоном при помощи визирок.
51. Вычисление относительной невязки в приращениях координат теодолитного хода и расчет исправленных приращений.
52. Назначение и устройство круглого и цилиндрического уровней геодезических приборов. Что является их осями?
53. Вынос в натуру линии заданной проектной длины.
54. Что называется горизонтом прибора (ГП). Как и когда его вычисляют при нивелировании трассы линейных сооружений? Привести схему.
55. Невязка в разомкнутом нивелирном ходе; её вычисление и управление превышений хода.
56. Характеристика зрительных труб геодезических приборов. Визирная ось и устройства наведения на резкость визирной цели и сетки нитей. Приведите схематический рис.
57. Компарирование мерных приборов (землемерных лент, рулеток и т.) Учёт поправок за компарирование при линейных измерениях. Что показывает уравнение мерного прибора?
58. Расшифруйте следующие марки геодезических приборов: 3Т5КП и 2Н10КЛ
59. Исполнительные съёмки: назначение, состав, отчётная документация.
60. Назначение элевационного винта нивелира НЗ
61. Назовите современные лазерные и электронные приборы. В чём их преимущество по сравнению с традиционными.
62. Поверки и юстировки геодезических приборов.
63. Схема, основные части и оси теодолита.
64. Какими способами рассчитывают отметки пикетных и плюсовых точек трассы.
65. Классификация нивелиров по точности и способу приведения линии визирования в горизонтального положения.
66. Определение коллимационной погрешности теодолита