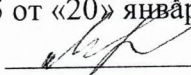
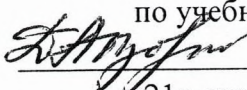


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Рассмотрено на заседании ПЦК
«Геодезии и фотограмметрии»
Протокол № 5 от «20» января 2022 г.
Председатель  Меньшова Е.В.

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебной работе
 Абубакарова Д.И.
«21» января 2022 г.

**Вопросы для подготовки к экзамену по междисциплинарному курсу
МДК 04.01 «Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации
инженерных сооружений» профессионального модуля
ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации
зданий и инженерных сооружений»
специальности 21.02.08 Прикладная геодезия
4 курс 2 семестр**

1. Теоретические вопросы.

1. Виды подземных сооружений.
2. Виды тоннелей, способы их сооружения.
3. Габариты и формы поперечных сечений тоннелей.
4. Назначение геодезических работ при проектировании и строительстве тоннелей.
5. Плановое обоснование на дневной поверхности при строительстве тоннелей метрополитена.
6. Высотное обоснование на дневной поверхности при строительстве тоннелей метрополитена.
7. Анализ источников ошибок сбойки встречных забоев.
8. Понятие о способах ориентирования подземных выработок. Ориентирование способом двух отвесов.
9. Понятие о способах ориентирования подземных выработок. Ориентирование способом двух шахт.
10. Оценка точности при ориентировании способом двух шахт.
11. Подземное плановое и высотное обоснование.
12. Общие сведения о деформациях сооружений. Вертикальные смещения (осадки), причины их возникновения.
13. Наблюдения за осадками, их цикличность и периодичность. Осадочные марки и их размещение.
14. Необходимая точность измерений перемещений.
15. Геодезические методы наблюдения за осадками: геометрическое высокоточное нивелирование, микро nivelирование. Применяемые приборы.
16. Математическая обработка и графическая интерпретация результатов наблюдений за осадками.
17. Сущность и причины горизонтальных смещений сооружений.

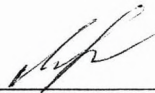
18. Способы наблюдения смещений: створный способ (метод с использованием подвижной марки и неподвижной марки). Применяемые приборы.
19. Способы наблюдения смещений: линейно-угловые способы (методы триангуляции, метод полигонометрии). Применяемые приборы.
20. График горизонтальных смещений.
21. Причины возникновения кренов.
22. Способы определения кренов: способ координат, способ вертикальных углов. Примерные приборы.
23. Современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений.
24. Виды городских подземных коммуникаций.
25. Технические характеристики инженерных сетей
26. Геодезическое обеспечение строительства подземных коммуникаций разбивка оси трассы подземной коммуникации и закрепление ее на местности.
27. Геодезические работы при укладке труб в траншею с заданным уклоном.
28. Методы обмеров архитектурных сооружений. Виды обмерных чертежей.
29. Назначение и точность исполнительных съемок. Геодезическая основа.
30. Составление исполнительных планов, особенности, оформление планов.

2. Практические вопросы.

1. Аналитический расчет трассы тоннеля и предвычисление точности геодезических измерений. Вычисление значений основных элементов круговой кривой.
2. Аналитический расчет трассы тоннеля и предвычисление точности геодезических измерений. Вычисление пикетажных значений основных точек трассы тоннеля.
3. Аналитический расчет трассы тоннеля и предвычисление точности геодезических измерений. Вычисление координаты пикетов, расположенных на прямых участках разбивочной оси.
4. Аналитический расчет трассы тоннеля и предвычисление точности геодезических измерений. Вычисление пикетных значений начала и конца переходных кривых.
5. Аналитический расчет трассы тоннеля и предвычисление точности геодезических измерений. Расчет точности геодезического обоснования, обеспечивающего требуемую сбойку встречных тоннелей.
6. Ориентирование подземных выработок методом двух шахт. Вычисление продольных и поперечных сдвигов с графической интерпретацией.
7. Ориентирование подземных выработок методом двух шахт. Вычисление поправок.
8. Ориентирование подземных выработок методом двух шахт. Вычисление окончательных значений дирекционных углов линий и координат пунктов подземного полигонометрического хода.
9. Ориентирование подземных выработок методом двух шахт. Оценка точности.
10. Обработка результатов наблюдений за осадками фундамента здания.
11. Определение величины нестворности методом малых углов (по схеме способа малых углов).
12. Определение величины нестворности методом малых углов (по схеме измерения угла на контрольном пункте).
13. Составление графика горизонтальных смещений.
14. Оценка проекта створных наблюдений. Схема полного створа.
15. Оценка проекта створных наблюдений. Схема последовательных створов.
16. Оценка проекта створных наблюдений. Схема перекрывающихся створов.

17. Определение крена сооружения башенного типа. Вычисление средних значений отклонений ΔX , ΔY и составляющих величин крена (l , i , α).
18. Определение крена сооружения башенного типа. Схема составляющих величин крена.
19. Расчеты для укладки трубы в траншею по заданному уклону.
20. Составление обмерного чертежа. Аналитический расчет лестничной клетки.
21. Составление обмерного чертежа. Геометрическая разбивка лестничной клетки.
22. Составление исполнительного плана. Исполнительная высотная схема верха фундаментов под оборудование.
23. Составление исполнительного плана. Исполнительная высотная схема котлована.
24. Составление исполнительного плана. Исполнительная высотная схема фундаментов под колонны.

Преподаватель



Меньшова Е.В.

Преподаватель смежного цикла



Шорохова В.А.