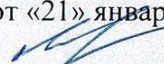
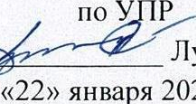


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Рассмотрено на заседании ПЦК  
«Геодезии и фотограмметрии»  
Протокол № 5 от «21» января 2021 г.  
Председатель  Меньшова Е.В.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора  
по УПР  
 Лузин Е.В.  
«22» января 2021 г.

**Вопросы к экзамену (квалификационному)  
по профессиональному модулю**

**ПМ.01 Проектирование, создание и обработка опорных геодезических сетей**  
для направления подготовки 21.02.07 Аэрофотогеодезия  
среднего профессионального образования

1. Сущность редуцирования геодезической сети.
2. Порядок редуцирования триангуляции с эллипсоида на плоскость.
3. Выполнение контроля редуцирования.
4. Сущность основных геодезических задач на поверхности эллипсоида.
5. Зональная прямоугольная система координат. Принципы построения.
6. Особенности редуцирования сетей, расположенных на краю шестиградусной зоны.
7. Необходимые и избыточные измерения. Несогласованность результатов измерений как следствие неизбежных погрешностей измерений.
8. Достоинства метода наименьших квадратов. «Строгие» и «приближенные» способы уравнивания.
9. Основной способ уравнивания по методу наименьших квадратов – параметрический способ.
10. Линеаризация параметрических уравнений связи. Параметрические уравнения поправок.
11. Составление параметрических уравнений связи и параметрических уравнений поправок в нивелирных сетях.
12. Лемма Гаусса.
13. Нормальные уравнения в параметрическом способе уравнивания.
14. Вычисление коэффициентов и свободных членов нормальных уравнений в параметрическом способе.
15. Обратная весовая матрица уравненных значений параметров. Обратная весовая матрица уравненных результатов измерений в параметрическом способе уравнивания.
16. Порядок уравнивания параметрическим способом на примере уравнивания нивелирной сети.

Преподаватель

 Маслов Е.В.

Преподаватель

 Меньшова Е.В.