

**Задание 2 уровня**

Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства среди студентов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга, обучающихся по программам среднего профессионального образования укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

**Задание 2.1. Решение практических задач по топографии и картографии****Определение объема земляных работ**

<b>Критерии оценки</b>	<b>Мак баллы, 20,0</b>
на карте правильно проведена линия дороги: - направление - расстояние	2,0 1,0 1,0
правильно записан именованный масштаб	1,0
правильно выбран вертикальный масштаб	1,0
правильно построен продольный профиль дороги	2,0
правильно построена линия насыпи	2,0
аккуратность построений: - соблюдены поля - линии рельефа и насыпи ровные - подписи читаемые, нет исправлений «цифра по цифре» - графические построения выполнены простым карандашом	2,0 0,5 0,5 0,5 0,5
правильно определено сечение горизонталей	2,0
правильно определены высоты точек дороги	2,0
правильно определены высоты точек насыпи	2,0
правильно определено среднее значение высоты насыпи	2,0
объем земляных работ определен правильно	2,0
<b>Сумма баллов</b>	-

## Задание 2 уровня

Регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства среди студентов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга, обучающихся по программам среднего профессионального образования укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

### Задание 2.1. Решение практических задач по топографии и картографии

#### Определение объема земляных работ

Подсчитайте объем земляных работ, необходимый для проложения **???? м** дороги шириной **???? м** при условии, что на всем протяжении повышение или понижение дороги должно быть 1м на каждые 100 м пути.

#### Инструкция по выполнению работы

1. Внимательно прочитайте задание
2. Изучите фрагмент топографической карты
3. На карте найдите горизонтальный масштаб, в рабочую таблицу запишите масштаб в именованном виде
4. Определите сечение горизонталей, полученный результат запишите в рабочую таблицу
5. По карте карандашом проведите линию дороги в направлении, по которому расстояния между горизонталями будут меньше 1 см
6. На линии проектируемой дороги заглавными буквами отметьте начало и конец участка дороги в соответствии с заданием
7. На линии проектируемой дороги отметьте точки, расположенные через 1 см
8. Рядом с каждой точкой на 3-4 мм выше или ниже линии дороги поставьте тире, считайте тире линией дроби
9. Определите действительные высоты точек, расположенных через 1 см на линии дороги
10. Значения высот точек дороги напишите в знаменателе дроби
11. В точках, отмеченных на линии профиля, определите высоту насыпи, считая, что через каждый отложенный сантиметр происходит повышение или понижение рельефа на 1 м
12. Отметки верха насыпи запишите в числителе дроби
13. Для построения продольного профиля по линии дороги и насыпи выберите вертикальный масштаб
14. Постройте продольный профиль рельефа линии дороги по значениям действительных высот точек (высотные отметки точек написаны в знаменателе дроби)
15. Постройте продольный профиль линии насыпи по значениям проектных высот точек (высотные отметки точек насыпи написаны в числителе дроби)
16. Определите высоту насыпи в каждой точке по разности действительной и проектной отметок, результат запишите в рабочую таблицу
17. Определите среднее значение высоты насыпи, вычисления и результат запишите в рабочую таблицу
18. Определите средний объем земляных работ: длина  $\times$  ширина  $\times$  средняя высота, вычисления и результат запишите в рабочую таблицу

**Задание 2.1. Решение практических задач по топографии и картографии**  
**Определение объема земляных работ**

Масштаб 1:

---

---

---

---

---

---

---

---

**Рабочая таблица**

Именованный масштаб										
Сечение горизонталей										
Вертикальный масштаб										
Высота насыпи в проектных точках <i>(число точек определяет конкурсант)</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Среднее значение высоты насыпи										
Средний объем земляных работ	Вычисления:								Объем, м <sup>3</sup> :	

Задание выполнил участник под номером \_\_\_\_\_  
 (поставить номер жеребьевки)

\_\_\_\_\_  
 (подпись)