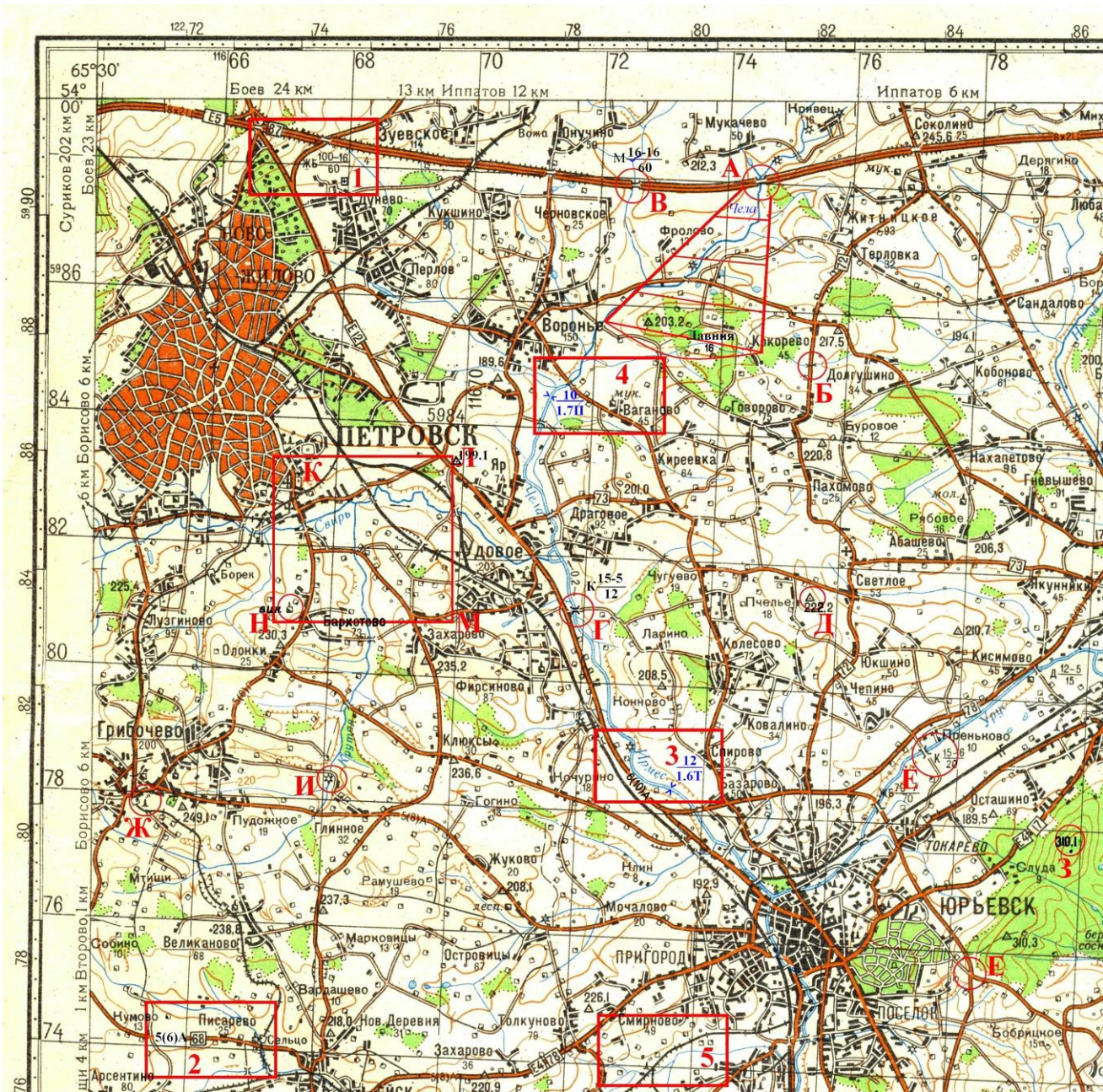
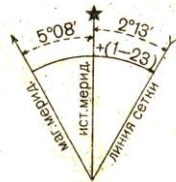


Вариант 9



Склонение на 1975 г. западное $5^{\circ}08'(0-86)$. Среднее сближение меридианов восточное $2^{\circ}13'(0-37)$. При прикладывании буссоли (компы) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки западное $7^{\circ}21'(1-23)$. Годовое изменение склонения восточное $0^{\circ}05'(0-01)$. Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту плюс $(1-23)$. Примечание: в скобках показаны деления угломера (одно деление угломера = $3',6$)



Задания:

1. Расшифровать указанные топографические знаки: от **А** до **И**.
2. Описать пять фрагментов карты, ограниченных прямоугольниками красного цвета.
3. Определить по карте прямоугольные координаты точек от **А** до **И** и географические координаты точек от **А** до **Д**.
4. Построить профиль рельефа между точками **А** и **Б** и определить взаимную видимость точек **А** и **Б**, **Ё** и **Е**.
5. Составить карточку азимутов: **Е** → **З**; **З** → **Ё**; **Ё** → **Е**.
6. Нарисовать перспективное изображение ландшафта с точки **А** в выделенном секторе.
7. Изготовить макет участка местности, ограниченного точками **К**, **Л**, **М**, **Н**.

Ответы к заданиям бланк-карт: вариант 9

1. Расшифровка топографических знаков:

А – мост на автострате; **Б** – труба под шоссе; **В** – мост на автострате металлический, длиной 16 м, шириной 16 м, грузоподъемность 60 т; **Г** – мост каменный, длиной 15 м, шириной 5 м, грузоподъемностью 12 т; **Д** – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 222.2 м); **Е** – перекресток шоссе с улучшенной грунтовой дорогой; **Ё** – мост каменный, длиной 15 м, шириной 6 м, грузоподъемностью 20 т; **Ж** – заводская (фабричная) труба; **З** – отметка высоты 310.1; **И** – водяная мельница

2. Описание фрагментов карты:

- Автострада №87, проходящая по насыпи высотой 4 м по железобетонному путепроводу, длиной 100 м, шириной 16 м, грузоподъемностью 60 т над автомобильной дорогой с твердым покрытием; отдельно расположенные дома, на участке местности с низкорослой растительностью; северная окраина н.п. с кладбищем.
- Автомобильная дорога №68 с асфальтовым покрытием 5 м и общей шириной дороги 6 м; узкоколейная железная дорога со станцией Сельцо (главное здание станции сбоку путей); речка с железнодорожным мостом и мостом для грунтовой дороги; н.п.Писарево (25 дворов); улучшенная грунтовая дорога; отдельно расположенные дворы и строения.
- Река Ирмес (ширина 12 м, глубина 1.6 м, дно твердое), левый берег обрывистый; автомобильная дорога с асфальтовым покрытием шириной 6 м и общей шириной дороги 10 м; железная дорога, проходящая по виадуку; на востоке - край населенного пункта с подходящими к нему шоссе и улучшенной грунтовой дорогой; водяная мельница; отдельно расположенные дворы.
- Река (ширина 10 м, глубина 1.7 м, дно песчаное), с правого обрывистого берега, сливаясь, в нее впадают две речки; шоссе, проходящее по мосту с примыкающей улучшенной грунтовой дорогой; улучшенная грунтовая дорога с мостом через реку; две улучшенные грунтовые дороги; роща; н.п.Ваганово (45 дворов); мукомольный комбинат с трубами; отдельно расположенные дворы; отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров.
- Узкоколейная железная дорога, имеющая разветвления, проходящая по насыпи; разветвленные ручьи; пешеходная тропа; заводская труба; отдельно расположенное здание; отдельно расположенные дворы; край н.п.Смирново (49 дворов) на севере; край неизвестного н.п. на юго-востоке.

3. Определение прямоугольных и географических координат точек:

А: $x = 5\ 988\ 050$, $y = 11\ 674\ 500$; **В:** $53^{\circ}59'18''$ с.ш., $L = 65^{\circ}39'40''$ в.д.

Е: $x = 5\ 975\ 600$, $y = 11\ 678\ 350$

Б: $x = 5\ 985\ 150$, $y = 11\ 675\ 450$; **В:** $53^{\circ}57'44''$ с.ш., $L = 65^{\circ}40'19''$ в.д.

Ё: $x = 5\ 979\ 150$, $y = 11\ 677\ 500$

В: $x = 5\ 987\ 850$, $y = 11\ 672\ 500$; **В:** $53^{\circ}59'16''$ с.ш., $L = 65^{\circ}37'42''$ в.д.

Ж: $x = 5\ 977\ 700$, $y = 11\ 665\ 250$

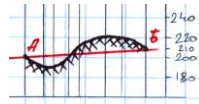
Г: $x = 5\ 981\ 150$, $y = 11\ 671\ 800$; **В:** $53^{\circ}55'40''$ с.ш., $L = 65^{\circ}36'58''$ в.д.

З: $x = 5\ 977\ 700$, $y = 11\ 679\ 850$

Д: $x = 5\ 981\ 450$, $y = 11\ 675\ 600$; **В:** $53^{\circ}55'47''$ с.ш., $L = 65^{\circ}40'20''$ в.д.

И: $x = 5\ 978\ 350$, $y = 11\ 668\ 100$

4. Профиль рельефа между точками А и Б:



Взаимная видимость точек:

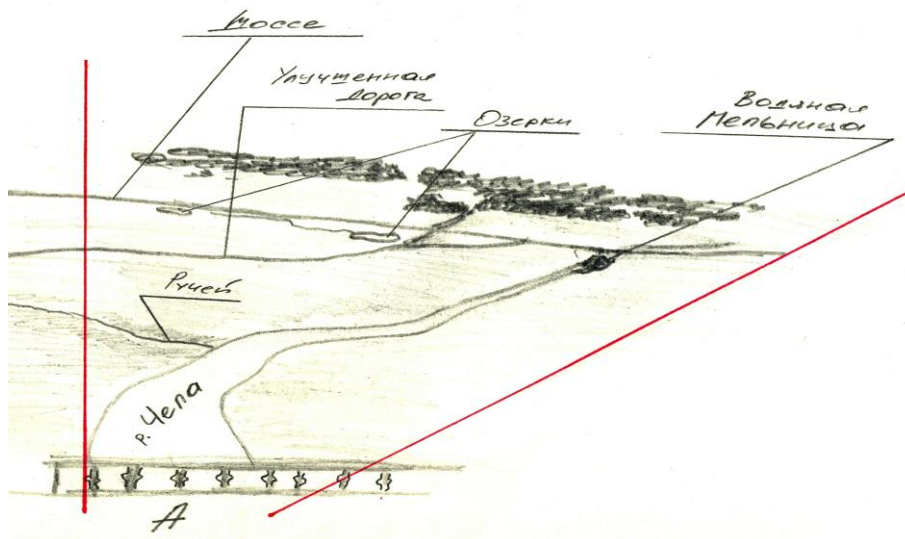
А и **Б** – точки взаимно не видны;

Ё и **Е** – точки взаимно видны.

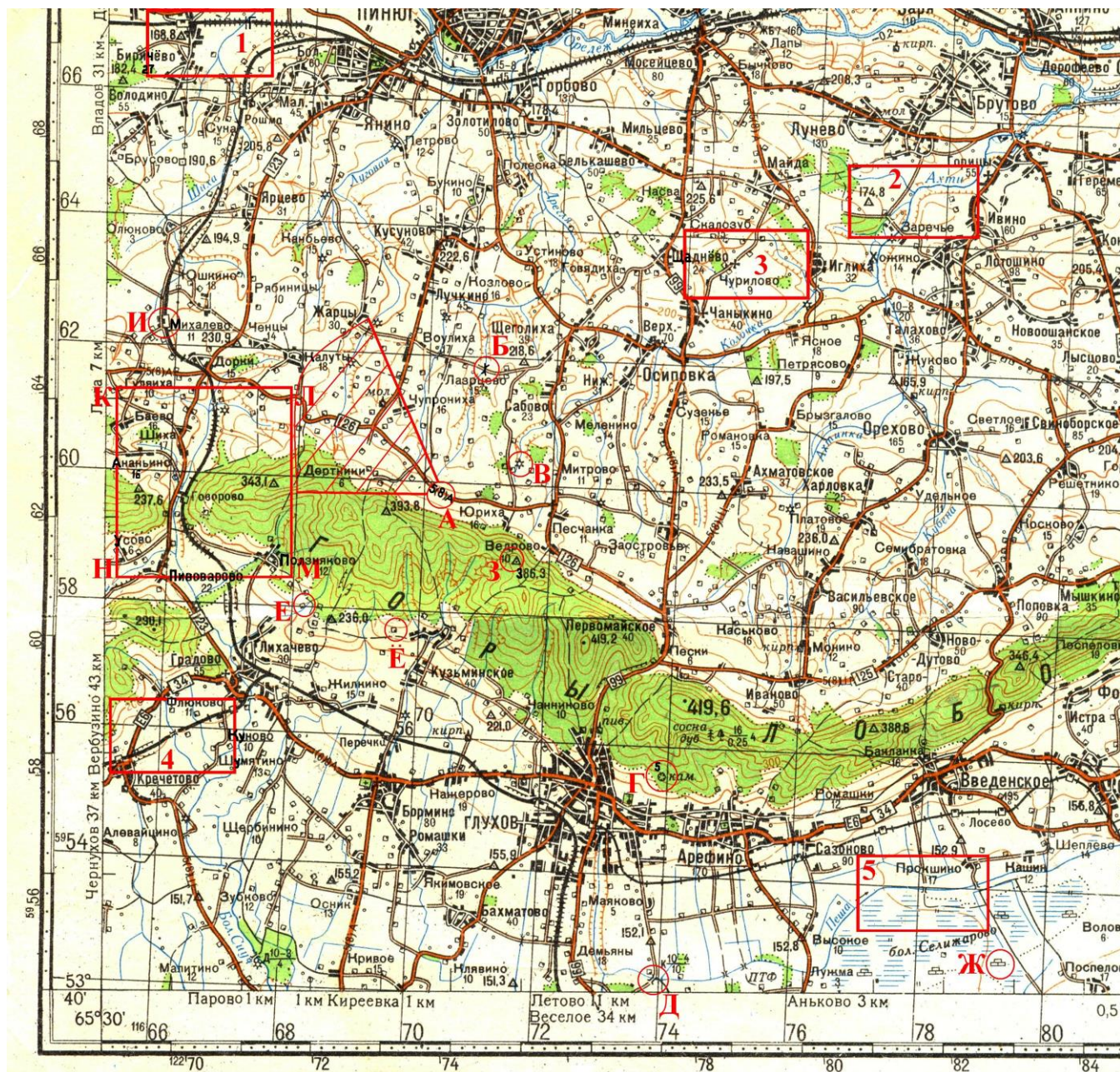
5. Карточка азимутов:

Е → **З:** $43^{\circ}13'$, 2500 м; **З** → **Ё:** $316^{\circ}13'$, 2 750 м; **Ё** → **Е:** $172^{\circ}13'$, 3 600 м

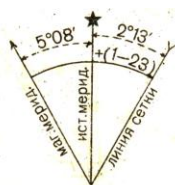
6. Перспективное изображение ландшафта с точки А в выделенном секторе:



Вариант 10



Склонение на 1975 г. западное $5^{\circ}08'$ ($0-86$). Среднее сближение меридианов восточное $2^{\circ}13'$ ($0-37$). При прикладывании буссоли (компы) к вертикальным линиям координатной сетки среднее отклонение магнитной стрелки западное $7^{\circ}21'$ ($1-23$). Годовое изменение склонения восточное $0^{\circ}05'$ ($0-01$). Поправка в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту плюс $(1-23)$. Примечание: в скобках показаны деления угломера (одно деление угломера = $3^{\circ},6$)



1:100 000

в 1 сантиметре 1 километр

м 1000 500 0 1 2 3

Сплошные горизонталы проведены через

Задания:

1. Расшифровать указанные топографические знаки: от **А** до **И**.
2. Описать пять фрагментов карты, ограниченных прямоугольниками красного цвета.
3. Определить по карте прямоугольные координаты точек от **А** до **И** и географические координаты точек от **А** до **Д**.
4. Построить профиль рельефа между точками **А** и **Б** и определить взаимную видимость точек **А** и **Б**, **Б** и **Е**.
5. Составить карточку азимутов: **Е** → **З**; **З** → **Б**; **Б** → **Е**.
6. Нарисовать перспективное изображение ландшафта с точки **А** в выделенном секторе.
7. Изготовить макет участка местности, ограниченного точками **К**, **Л**, **М**, **Н**.

Ответы к заданиям бланк-карт: вариант 10

1. Расшифровка топографических знаков:

А – асфальтовое шоссе (ширина покрытой части 5 м, общая ширина дороги 8 м); **Б** – труба под дорожным полотном; **В** – водяная мельница; **Г** – каменоломня глубиной 5 м; **Д** – мост каменный, длиной 10 м, шириной 4 м, грузоподъемностью 10 т; **Е** – отдельно расположенный двор возле ручья; **Ё** – отдельно расположенный двор возле полевой дороги; **Ж** – торфоразработки; **З** – пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 386.3 м); **И** – станция на однопутной железной дороге, главное здание расположено сбоку путей

2. Описание фрагментов карты:

1. Двухпутная электрифицированная железная дорога, проходящая по насыпи высотой 2 м, проходящая через н.п. Биричево (27 дворов), железнодорожная станция (главное здание севернее дороги); однопутная железная дорога; участок улучшенной грунтовой дороги; пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 168.8 м); отдельно стоящие дворы, слияние двух рек.
2. Речка Ахти с притоками с левого берега, протекающая в обрывистых берегах; улучшенная грунтовая дорога с примыкающим мостом через речку с участком улучшенной грунтовой дорогой; н.п. Заречье (4 двора); пункт государственной геодезической сети (высота над уровнем моря – 174.8 м); отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров; отдельно расположенные дворы и строения; западная окраина населенного пункта.
3. Улучшенная грунтовая дорога; речка, протекающая в обрывистых берегах; ручей; н.п. Чурилово (9 дворов); церковь; отдельно расположенные дворы; название н.п. «Щаднево» (24 двора); отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров; участки местности с низкорослой растительностью.
4. Однопутная неэлектрифицированная железная дорога, проходящая по выемке, по железнодорожному мосту через речку и по виадуку над автомобильной дорогой Е6; две железнодорожные станции (главные здания расположены сбоку путей); улучшенная грунтовая дорога; ручьи, протекающие под железной дорогой и улучшенной грунтовой дорогой; отдельно расположенные дворы; название н.п. «Флюково» (11 дворов); отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров; участок низкорослой растительности на северо-западе.
5. Речка Пеша, протекающая по заболоченной луговине с травянистой растительностью; тропинка, переходящая в улучшенную грунтовую дорогу; два моста; грунтовая дорога, переходящая в улучшенную грунтовую дорогу; н.п. Прокшино (17 дворов).

3. Определение прямоугольных и географических координат точек:

А: $x = 5\ 959\ 850$, $y = 11\ 670\ 250$; **В:** $53^{\circ}44'11''$ с.ш., $L = 65^{\circ}34'50''$ в.д.

Б: $x = 5\ 961\ 850$, $y = 11\ 670\ 850$; **В:** $53^{\circ}45'16''$ с.ш., $L = 65^{\circ}35'28''$ в.д.

В: $x = 5\ 960\ 350$, $y = 11\ 671\ 450$; **В:** $53^{\circ}44'27''$ с.ш., $L = 65^{\circ}35'57''$ в.д.

Г: $x = 5\ 955\ 650$, $y = 11\ 673\ 950$; **В:** $53^{\circ}41'48''$ с.ш., $L = 65^{\circ}37'55''$ в.д.

Д: $x = 5\ 952\ 200$, $y = 11\ 673\ 900$; **В:** $53^{\circ}40'08''$ с.ш., $L = 65^{\circ}37'45''$ в.д.

Е: $x = 5\ 958\ 000$, $y = 11\ 668\ 150$

Ё: $x = 5\ 957\ 700$, $y = 11\ 669\ 650$

Ж: $x = 5\ 952\ 800$, $y = 11\ 679\ 300$

З: $x = 5\ 958\ 800$, $y = 11\ 671\ 500$

И: $x = 5\ 962\ 300$, $y = 11\ 665\ 800$

4. Профиль рельефа между точками А и Б:



Взаимная видимость точек:

А и **Б** – точки взаимно видны;

Ё и **Е** – точки взаимно не видны (с учетом высоты растительности).

5. Карточка азимутов:

Е → **З:** $80^{\circ}43'$, 3 450 м; **З** → **Ё:** 243° , 2 200 м; **Ё** → **Е:** $286^{\circ}43'$, 1 500 м

6. Перспективное изображение ландшафта с точки А в выделенном секторе:

