

Шифр:

## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПбГУ 2020–2021

заключительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады

**ГЕОГРАФИЯ (09-11 класс)**

Город, в котором проводится Олимпиада

Дата

\*\*\*\*\*

*Вариант заключительного этапа Олимпиады школьников СПбГУ по географии включает в себя 5 заданий разного типа для 6–8 и 9–11 классов. Каждое задание оценивается максимально в 20 баллов. Наибольшая итоговая сумма баллов, которой могут быть оценены ответы на все вопросы олимпиадного варианта при условии отсутствия в них ошибок, неправильных, неполных или неточных ответов, равна 100. Неверные ответы оцениваются в 0 баллов. Возможен частичный зачёт баллов за неполный ответ на задание. Под неполным понимается ответ, содержащий правильные ответы не на все вопросы задания. В таком случае присуждается только часть баллов за правильные ответы задания, соответствующая доле от максимально возможного балла. Подсчёт итоговой оценки за задание осуществляется путём суммирования баллов, выставленных за каждый из вопросов.*

### Вариант 1

#### Задание 1.

Задание посвящено международной торговле и участию в ней различных государств мира. Оно представляет собой краткое описание объёмов мировой торговли и таблицу, в столбцах которой указаны стоимостные значения экспорта, импорта и внешнеторгового оборота отдельных государств за 2019 год (в долларах США), их основной торговый партнёр и краткая информация о месте и роли данного государства в международной торговле. В строках таблицы, указаны пять государств, участвующих в международной торговле, название трёх из которых необходимо определить. Всего в таблице имеется десять пустых ячеек (имеющих буквенно-цифровой код), которые следует заполнить, произведя необходимые расчёты и определив название государств. Вопросы относительно пустых ячеек, которые необходимо заполнить (1-8 вопросы), сформулированы после таблицы. Там

же, сформулированы ещё два дополнительных вопроса (9-10), имеющие отношение к странам, указанным в таблице. Полный правильный ответ на каждый вопрос оценивается в 2 балла. В некоторых вопросах, подразумевающих заполнение двух пустых ячеек в таблице, возможен частичный правильный ответ, оцениваемый в 1 балл. Максимальное количество баллов при всех правильных ответах – 20.

Одним из проявлений активно происходящего в последние десятилетия процесса глобализации, является рост международной торговли. Именно торговля товарами и услугами является главным «локомотивом» роста мировой экономики. В 2019 году общая стоимость товаров и услуг, реализованных на мировом рынке (экспорт всех стран мира), составила 25.1 трлн. долларов США, из которых 75.5% приходится на товары и 24.5% - на услуги. Вовлеченность в международную торговлю является сегодня для любого государства одним из важнейших условий успешности его экономического развития.

В приведённой ниже таблице на основе сведений Всемирной торговой организации (*World Trade Organization, WTO*) указаны данные об объёмах внешней торговли: экспорт, импорт, внешнеторговый оборот товарами и услугами некоторых государств мира за 2019 год. Данные приведены в миллионах долларов США (\$).

Рассмотрите таблицу и ответьте на 10 вопросов. Чтобы ответить на 1-8 вопросы, используйте информацию из таблицы. Буквы и цифры в пропусках таблицы соответствуют номерам вопросов 1-8.

Государство	Внешне- торговый оборот, млн. \$	Экспорт, млн. \$	Импорт, млн. \$	Основной торговый партнёр	Примечание
<b>A</b>	1 126 045	547 215	578 830	США	75% экспорта и 50% импорта приходится на одну и ту же страну; основной экспортной продукцией (по стоимости) является минеральное топливо, нефть и продукты их переработки
Финляндия	217 287	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	
<b>C</b>	1 775 735	859 082	916 653	Германия	Занимает 4-е место в Европе по объёму внешнеторгового оборота; является одним из мировых лидеров по экспорту аэрокосмической продукции
ЮАР	<b>D1</b>	<b>D2</b>	123 212	<b>D3</b>	
<b>E</b>	1 274 429	644 664	629 765	<b>F</b>	Занимает 3-е место в Азии по объёму внешнеторгового оборота; более половины стоимости экспорта приходится на продукцию машиностроения

Назовите государство **A**

2) Рассчитайте стоимость экспорта (**B1**) и импорта (**B2**) Финляндии, если известно, что экспорт меньше импорта на 2051 млн. \$. Полученные результаты округлите до целых значений (млн. \$)

3) Какая страна (**B3**) является главным торговым партнёром Финляндии?

- 4) Назовите государство **С**
- 5) Рассчитайте стоимость экспорта (**D2**) и объём внешнеторгового оборота (**D1**) ЮАР, если известно, что стоимость импорта на 17.63 % больше стоимости экспорта. *Полученные результаты округлите до целых значений (млн. \$)*
- 6) Какая страна (**D3**) является главным торговым партнёром ЮАР (2 балла)?
- 7) Назовите государство **Е**
- 8) Какая страна (**F**) является главным торговым партнёром государства **Е**?
- 9) Назовите город, в котором расположен крупнейший (по тоннажу обработанных грузов) морской торговый порт государства **Е**
- 10) Назовите главный (по стоимости) импортный товар ЮАР

*Таблица для ответов (в расчётах допускается 1% отклонения от правильного ответа):*

1	Канада
2	<b>B1 – 107618 млн. \$</b>
	<b>B2 - 109669 млн. \$</b>
3	Германия
4	Франция
5	<b>D2 - 227955 млн. \$</b>
	<b>D1 - 104743 млн. \$</b>
6	Китай
7	Южная Корея
8	Китай
9	Пусан
10	Нефть/минеральное топливо

## Задание 2

Задание из области физической географии, предполагающие работу с космическими снимками Земли, состоящее из двух частей. В части А необходимо сопоставить пять среднемасштабных космических снимков городов (столиц и крупнейших городов зарубежных государств и административных центров субъектов Российской Федерации) с пятью включающими их фрагментами мелкомасштабных космических снимков. Одно правильное сопоставление оценивается в 2 балла. В части Б необходимо выбрать из предложенного перечня городов те, которые изображены на космоснимках из части А. Один правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за задание при всех правильных ответах – 20.

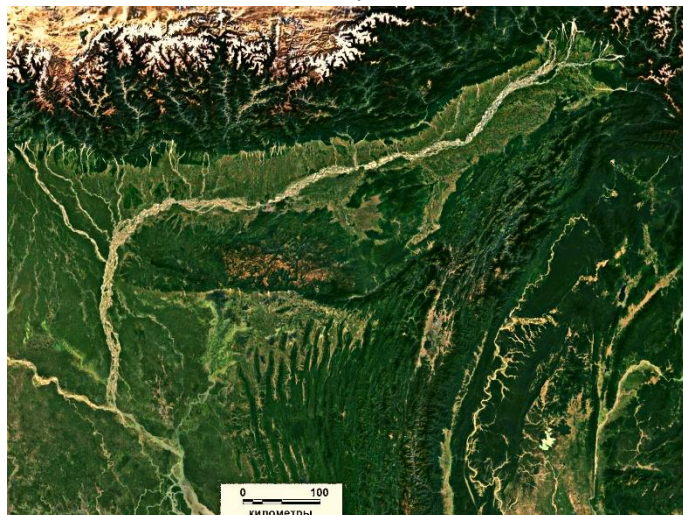
**А.** Сопоставьте представленные среднемасштабные космические снимки городов (столиц и крупнейших городов зарубежных государств и административных центров субъектов Российской Федерации) (**1-5**) с включающими их фрагментами мелкомасштабных космических снимков (**А-Д**). Ответы запишите в таблицу.



1.



A.



2.



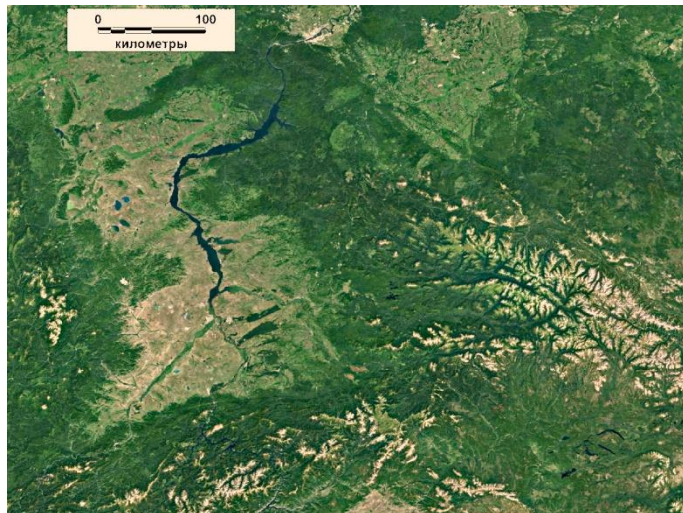
Б.



3.



В.





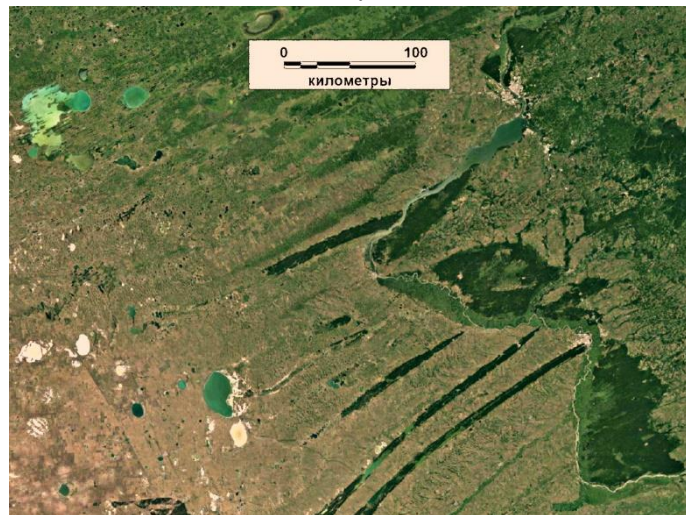
4.



5.



Г.



Д.

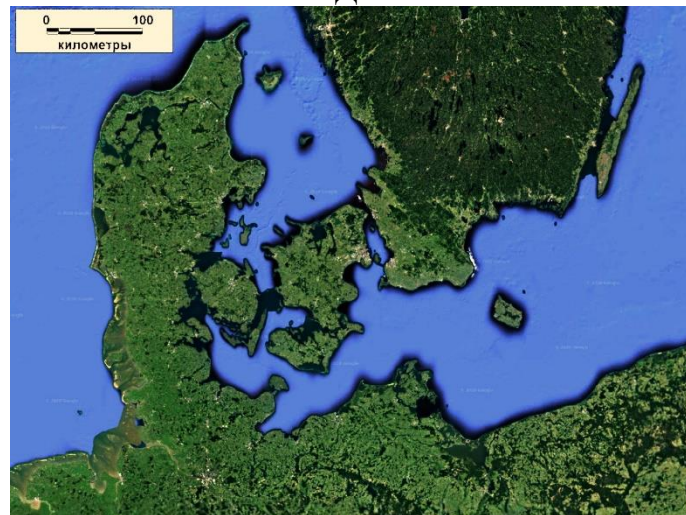


Таблица для ответов:

1	В
2	А
3	Г
4	Д
5	Б

Б. Анализируя представленные фрагменты космических снимков (1-5), определите, какие города из приведённого списка (А-Ж) изображены на них. Два города в списке лишние. Ответы запишите в таблицу.

- А. Дакка
- Б. Барнаул
- В. Тхимпху
- Г. Кампала
- Д. Копенгаген
- Е. Красноярск
- Ж. Абакан

Таблица для ответов:

1	Ж
2	А
3	Б
4	Д
5	Г

### Задание 3

**Задание направлено на выявление знаний об историко-географических условиях развития и современных социально-экономических характеристиках городов России и стран ближнего зарубежья. Задание представлено в виде текстового описания особенностей географического положения, исторического и социально-экономического развития двух городов и сопровождается историческими фотографиями, выполненными С.М. Прокудиным-Горским в начале XX века. Прочитав текст и изучив фотографии, необходимо ответить на десять вопросов (по пять для каждого города). Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов за задание при всех правильных ответах – 20.**

Член Императорского Русского географического общества, пионер отечественной цветной фотографии Сергей Михайлович Прокудин-Горский совершил множество экспедиций по стране, запечатлев красоту её ландшафтов, быт её жителей, ключевые объекты промышленности и транспортной инфраструктуры. Сергей Михайлович создал целую серию уникальных цветных фотоснимков – «Коллекция достопримечательностей Российской империи». В 1910-1911 годах Прокудин-Горский совершил несколько путешествий по Центральной России, в частности, по близлежащим к Москве губерниям, посетив множество городов.

Прочитайте текст, рассмотрите фотографии и ответьте на вопросы о двух городах центральной России, которые вошли в серию фотоснимков Сергея Михайловича. Ответы запишите в соответствующие таблицы.

**А.** Первое достоверное упоминание города *А* найдено в Новгородской летописи и относится к 1139 году, а название города происходит от слова «торг», т.к. ранее он был крупным торговым центром на пути из южных районов к столицам (сначала к Новгороду, затем к Санкт-Петербургу). В период посещения города С.М. Прокудиным-Горским его численность была около 14 тысяч жителей, располагался он в одноименной современной субъекту РФ губернии. В городе работали крупная паровая мельница, несколько кожевенных заводов, также город был известен кустарными производствами (особенно шитьём золотом). Сегодня город *А* обладает диверсифицированной структурой промышленности (деревообработка, транспортное машиностроение, производство электроники, нефтепродуктов, одежды, обуви и т.д.). Кроме того, он входит в перечень исторических поселений федерального значения и находится в 65 км на северо-запад от областного центра. В городе *А* расположены Всероссийский историко-этнографический музей, созданный по инициативе выдающегося выпускника Петербургского университета академика Д.С. Лихачева, и Всероссийский научно-исследовательский институт льна.



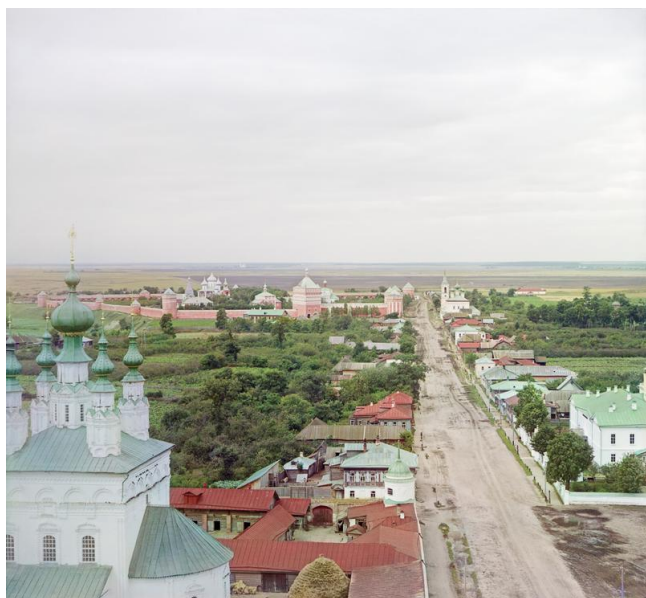


- 1) Назовите город *A*
- 2) В каком субъекте РФ он находится сегодня?
- 3) Какова современная численность населения города *A*? Выберите диапазон из предложенных вариантов:
  - А. в диапазоне 150-200 тыс. человек
  - Б. в диапазоне 40-60 тыс. человек
  - В. в диапазоне 5-15 тыс. человек
  - Г. в диапазоне 70-90 тыс. человек
- 4) Через город проходит введенный в эксплуатацию в 1999 году один из крупнейших транснациональных магистральных экспортных газопроводов России, соединяющий месторождения северной части Западной Сибири с зарубежными потребителями. Как называется этот газопровод?
- 5) Какая река делит город на две части?

Таблица для ответов:

1	Торжок
2	Тверская область
3	Б
4	Ямал-Европа
5	р. Тверца

**Б.** Город **Б** упоминается в Повести временных лет в 1024 году. По одной из многочисленных версий, название города происходит от финского слова «*susi*», что означает «волк». В период посещения города С.М. Прокудиным-Горским его численность была 7.5 тысяч жителей, располагался он в одноименной современной субъекту РФ губернии. Поскольку город оказался в стороне от железной дороги, то в нём практически не было промышленных предприятий, что позволило сохранить многие старые постройки. Сегодня экономику города **Б** в основном составляют организации и предприятия, обслуживающие туристов. Кроме того, ряд расположенных там памятников включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Город находится в 26 км на север от областного центра. Город **Б** является частью одного из самых популярных туристических маршрутов, проходящего по древнерусским городам.





- 1) Назовите город **Б**
- 2) В каком субъекте РФ он находится сегодня?
- 3) Какова современная численность населения города **Б**? Выберите диапазон из предложенных вариантов:
  - А. в диапазоне 150-200 тыс. человек
  - Б. в диапазоне 40-60 тыс. человек
  - В. в диапазоне 5-15 тыс. человек
  - Г. в диапазоне 70-90 тыс. человек
- 4) Как называется вышеупомянутый туристический маршрут?
- 5) С 1920-х по 1960-е годы в городе **Б** размещались учреждения пенитенциарной системы. В частности, в 1930-е года в местном политизоляторе содержался выпускник и сотрудник Петербургского университета, выдающийся русский экономист, автор теории экономических циклов (или теории длинных волн конъюнктуры). Назовите его фамилию.

Таблица для ответов:

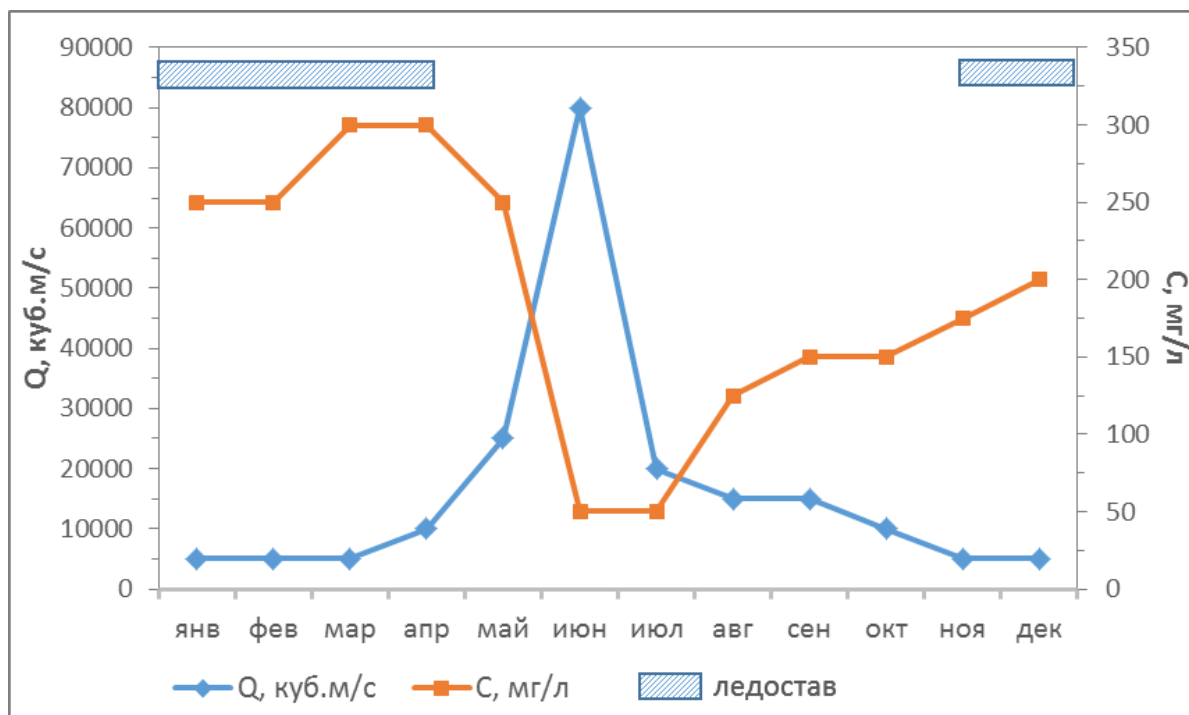
1	Суздаль
2	Владимирская область
3	В
4	Золотое кольцо
5	Кондратьев Николай Дмитриевич

#### Задание 4

Комплексное задание, посвящённое рекам России и их гидрологическому режиму, в котором представлены совмещённые графики годового хода водности реки и общей минерализации воды. Задание требует знаний о фазах водного режима реки, умения работать с графиками – снимать необходимые значения характеристик, рассчитывать предложенные величины, при этом грамотно переводить одни единицы измерения в другие. Задание состоит из шести вопросов, для ответа на которые необходимо проанализировать представленные графики (вопросы 1, 2 и 4) и выполнить расчёты (вопросы 3, 4 и 5). В вопросе 6 требуется дать название самой реки (выбрав из предложенных вариантов), имея представления о её водности, годовом режиме, а также климатических особенностях региона, в которых она протекает, оказывающие непосредственное влияние на ее гидрологический режим. Правильные ответы на вопросы 1-3 оцениваются в 2 балла, на вопрос 4 - в 6 баллов (при этом за правильный расчёт участник получает 2 балла, а за ответ на поставленный вопрос - 4 балла), на вопрос 5 – 3 балла, и на вопрос 6 – 5 баллов. Максимальное количество баллов за задание при всех правильных ответах – 20.

На рисунке изображены: а) график хода среднемесячной водности (расход воды,  $Q$ , м<sup>3</sup>/с) реки в течение года – гидрограф; и б) график хода среднемесячной общей минерализации воды (суммы растворённых минеральных веществ,  $C$ , мг/л) – хемограф. Значения в точках соответствуют делениям шкал.

Рассмотрите графики и ответьте на вопросы. Ответы запишите в таблицу.



- 1) Как называется фаза водного режима, ежегодно проходящая на данной реке с апреля по июль?
- 2) Как называется фаза водного режима, проходящая на этой реке с ноября по март?
- 3) Рассчитайте среднемесячный расход растворённых веществ, выносимых рекой за 1 секунду в июне. *Ответ приведите в кг/с.*
- 4) В каком месяце река выносит меньше всего растворённых веществ? Рассчитайте сток растворённых веществ в этом месяце. *Ответ приведите в тоннах.*
- 5) Рассчитайте **среднегодовой** сток воды в реке, т.е. сколько воды несёт река за год. *Ответ приведите в км<sup>3</sup> с точностью до целого числа. Расчёт проводите для не високосного года.*
- 6) Для **нижнего течения** какой реки характерны данные приведённых в задании гидрографа и хемографа? Выберите реку из предложенных ниже вариантов, зная её водность и характеристики годового режима (см. графики):

- А. Амур
- Б. Енисей
- В. Нева
- Г. Кура
- Д. Пьяна

Таблица для ответов (*допустимое отклонение в расчётах для 5-го вопроса  $\pm 1$  км<sup>3</sup>*):

1	Половодье
2	Межень/зимняя межень
3	4000 кг/с
4	Ноябрь
	2268000 тонн
5	526 км <sup>3</sup>
6	р. Енисей



## Задание 5

**Задание по работе с топографической картой, требующее умения читать условные знаки, выполнять измерение расстояний и определять заданные направления. Задание предполагает нахождение и указание, в соответствии с наименованием условных знаков топографической карты, десяти объектов по описанию их местоположения относительно заданного на карте маршрута. Фрагмент карты для выполнения задания прилагается к заданию. Маршрут задан в форме текстового описания. За каждое правильное указание наименования объекта присуждается 2 балла. Максимальное количество баллов за задание при условии правильного определения всех объектов – 20.**

Дорога между домами двух друзей проходит вокруг озера. Ниже представлено описание маршрута от одного дома до другого. В описании пропущены слова, указывающие на географические объекты, расположенные вдоль маршрута. Начальная и конечная точки маршрута обведены кружками и обозначены, соответственно, номерами 1 и 2.

Используя навыки чтения топографических карт и знание условных знаков карт, опознайте необходимые объекты и впишите их в таблицу.

Маршрут начинается от дома, расположенного к юго-востоку от озера Мичуринское в деревне Новинка в стороне от шоссе. Начиная движение по маршруту, необходимо пройти в западном направлении в сторону шоссе 350 метров по \_\_ дороге (объект 1).

Выйдя на шоссе и повернув направо, необходимо пересечь ручей. На пересечении с ручьём, под дорогой располагается \_\_ (объект 2).

Сразу после пересечения ручья, следует вновь повернуть направо на \_\_ дорогу (объект 3).

По этой дороге необходимо пройти 350 метров в северо-западном направлении до развилки. Затем, свернув на развилке вправо, пройти ещё 480 метров до следующей развилки, на которой следует свернуть уже влево. После чего необходимо пройти ещё 300 метров до одного из южных кварталов посёлка Бережок, на въезде в который расположена поселковая школа. Не меняя направления движения и пройдя по кварталу 140 метров, следует повернуть на перекрёстке направо и двигаться далее в северном направлении через посёлок, уклоняясь постепенно к северо-востоку. Через 300 метров дорога образует развилку, на которой следует свернуть влево. В этом месте, в 220 метрах по правую сторону от дороги в поле на вершине холма будет расположен \_\_ (объект 4).

После развилки следует двигаться далее через посёлок в северном направлении. Через 480 метров выйти из него, а ещё через 330 метров, идя по дороге, пересечь небольшую речку, ниже по течению которой, на левом берегу располагается лес, значительную часть территории которого занимает \_\_ (объект 5).

После пересечения дороги с рекой следует пройти ещё 540 метров. Дорога на этом участке будет уклоняться сперва к северо-западу, потом к северо-востоку и приведёт на перекрёсток, на котором необходимо свернуть направо. Пройдя в восточном направлении 60 метров, на следующем перекрёстке следует свернуть налево и двигаться на север. Через 110 метров справа от дороги расположен \_\_ (объект 6), к которому ведёт небольшой участок подъездной дороги.

Ещё через 110 метров дорога пересечёт речку, впадающую в небольшой залив, вдоль береговой линии которого растёт \_\_ (объект 7).

Далее дорога идёт по краю обширного поля. На этом участке справа (по ходу движения) от дороги, в непосредственной близости от неё на отдельных участках располагается \_\_ (объект 8).

Дорога же постепенно уклоняется к северо-западу, пройдя по ней через поле 910 метров, на перекрёстке необходимо повернуть направо, на северо-восток. Через 140 метров дорога пресечёт \_\_ (объект 9), а ещё через 20 пересечёт шоссе.

Ещё через 280 метров маршрут заканчивается. Здесь, на окраине посёлка Зубово, в небольшом жилом квартале располагается дом второго друга. На северной окраине посёлка проходит полотно \_\_ (объект 10).

*Таблица для ответов (через / указаны ответы, которые при проверке засчитывались как правильные):*

Объект	Название объекта
1	полевая/лесная дорога
2	мост/труба
3	грунтовая/просёлочная дорога
4	геодезический пункт/пункт государственной геодезической сети
5	болото/заболоченный участок
6	сарай/строение/здание
7	камыш/тростник
8	обрыв
9	ЛЭП/линия электропередач
10	разобранная железная дорога







Карта с правильными объектами для проверяющих:



500 250 0 500 1 000 1 500 2 000 м