

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ XXI ВЕКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Вадим Владимирович Барабанов.

Научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного общего образования ФГБНУ "Институт стратегии развития образования РАО", заместитель руководителя федеральной предметной комиссии разработчиков КИМ ЕГЭ по географии, автор учебников и пособий по географии

Общепринятое представление о составе навыков XXI века





Базовые «грамотности» и компетенции

Читательская грамотность — способность осознано воспринимать и создавать информацию в различных текстовых и визуальных форматах.

Математическая грамотность — способность применять математические инструменты, аргументацию, моделирование в повседневной жизни.

Естественнонаучная грамотность — способность применять естественнонаучные (в т.ч. географические) знания для решения задач в повседневной жизни

Креативность — способность, продуктивно действовать в ситуациях новизны и неопределенности, при недостатке информации; создание собственного продукта, обладающего субъективной или объективной новизной и оригинальностью нестандартно мыслить, генерировать идеи.

Критическое мышление — анализировать информацию, выявлять закономерности и делать выводы, применять формальную логику в условиях недостаточного знания, принимать решения на основе проведённого анализа, умение выносить взвешенное суждение о предложенных точках зрения и формировать собственное мнение, отстаивать свою позицию.



Автор В. В. Барabanов



НОВИНКА

Скоро в продаже



Пособие ориентировано на формирование и развитие **современных навыков (Soft skills)**

- находить и использовать информацию необходимую для решения географических задач
- использовать несколько источников географической информации
- наглядно представлять полученную информацию и критически оценивать её достоверность
- планировать собственные несложные исследования
- делать предположения, о том, как происходят некоторые природные явления
- подбирать доводы для обоснования собственного мнения
- находить новые способы решения поставленных задач, используя личный жизненный опыт

Многие задания могут выполняться как групповые мини-проекты, **формируют навыки работы в команде**

Включает задания на саморефлексию, **формирует способность рефлексивно относиться к своей деятельности, мобилизоваться для выполнения задач**

Задания способствуют расширению и пополнению знаний, следовательно **формируют навык самообразования.**





География изучает все явления, происходящие вокруг нас и теснейшим образом связана с жизнью. Географические контексты используются во всех предметах при создании метапредметных заданий.

▶ ВОЛОНТЁРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

История волонтерского движения в нашей стране ведёт свой отсчёт с 1995 года, когда состоялся первый Российский форум добровольцев. Волонтерство — это оказание добровольной и бескорыстной помощи тем, кто в ней нуждается. В основе волонтерского движения лежит простой принцип: хочешь почувствовать себя человеком — помоги другому. За прошедшие годы на информационной платформе «Добровольцы России» зарегистрировано более 1,5 тыс. добровольческих организаций и более 31,4 тыс. волонтеров. Большая часть из них — молодёжь в возрасте младше 17 лет (23%) и от 18 до 24 лет (58%). Волонтерские организации активно взаимодействуют друг с другом.

Вопрос 1

Для руководителей волонтерского движения из разных городов России решено провести вебинар. Часовые пояса разных городов России представлены на рисунке. Найдите разницу во времени между самым западным и самым восточным городами России.



Применяем географические знания для решения жизненных задач

▶ ВОЛОНТЁРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

История волонтёрского движения в нашей стране ведёт свой отсчёт с 1995 года, когда состоялся первый Российский форум добровольцев. Волонтёрство — это оказание добровольной и бескорыстной помощи тем, кто в ней нуждается. В основе волонтёрского движения лежит простой принцип: хочешь почувствовать себя человеком — помоги другому. За прошедшие годы на информационной платформе «Добровольцы России» зарегистрировано более 1,5 тыс. добровольческих организаций и более 31,4 тыс. волонтёров. Большая часть из них — молодёжь в возрасте младше 17 лет (23%) и от 18 до 24 лет (58%). Волонтёрские организации активно взаимодействуют друг с другом.

Вопрос 2

На какое время по Москве необходимо назначить начало вебинара, чтобы в нём приняли участие руководители волонтёрского движения из городов всех часовых поясов России, если вебинар не может начинаться ранее 9:00 и позже 19:00 по местному времени?

Ответ. в 10.00 по Москве.



Применяем географические знания для решения жизненных задач

▶ ВОЛОНТЁРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Вопрос 3

В феврале 2018 года в Екатеринбурге проходила городская конференция волонтерских объединений «Творить! Думать! Действовать!», на которую пригласили представителей волонтерских организаций из всех городов России. Начало конференции было назначено на 10:00. Используя карту часовых поясов и время в пути, найдите предельное местное время вылета на конференцию для участников из разных городов России, учитывая разницу во времени и дополнительное время для транспортного трансфера и размещения в гостинице около 2 ч, и заполните таблицу, перечертив её в тетрадь.



Город	Время в пути	Время вылета
Калининград	3 ч 20 мин	?
Москва	2 ч 30 мин	?
Иркутск	4 ч 10 мин	?
Якутск	8 ч 20 мин	?
Хабаровск	8 ч 50 мин	?



Автор В. В. Барabanов



НОВИНКА

Скоро в продаже



- Каждое пособие включает три-четыре блока заданий создающие **учебные ситуации**, в которых активизируются все основные компоненты деятельности, необходимые при решении задач в реальной жизни
- Каждый блок заданий базируется на двух или более источниках информации (тексты, графики и диаграммы, рисунки, географические карты) создающие ситуации-контексты связанные с жизнью
- Используются лично-значимые для обучающихся контексты (школьная жизнь, путешествия и туризм, погода и климат, экологические проблемы, стихийные природные явления)
- Многие задания имеют несколько правильных ответов или не имеют однозначного ответа, главным в них является логика рассуждений
- Задания, предлагающие найти несколько разных способов решения проблемы или задачи аналогичны заданиям исследования **PISA 2021**, оценивающим креативность
- Задания **не требуют предметных географических** знаний и умений (кроме относящихся к метапредметным) и могут использоваться любым учителем



Критически оценивать пути решения географических проблем

Применять **математические** навыки для решения жизненных задач

Понимать и оценивать последствия действий в конкретной ситуации

Ситуация В походе

Николай и его друзья студенты-однокурсники — большие любители туристических походов.

Однажды утром Николай с тремя друзьями отправились в поход на велосипедах, а Андрей с товарищем — на лодке байдарке по реке Вея. Утром перед отъездом Николай скачал в интернете фрагмент карты местности (рис. 3) и отметил на ней место предполагаемой ночёвки на берегу небольшого ручья в окрестностях деревни Липки (отмечено на карте цифрой 1). На фрагменте карты не был указан масштаб и Николай решил, что масштаб, скорее всего, соответствует значению: в 1 см 100 м.

В течение дня друзья несколько раз созванивались и рассказывали друг другу о местах мимо, которых проходили их маршруты. Ближе к вечеру Николай добрался до выбранного на ночёвку места. Позвонив другу, он выяснил, что Андрей с товарищем находится где-то недалеко и предложил им встретиться и заночевать вместе.

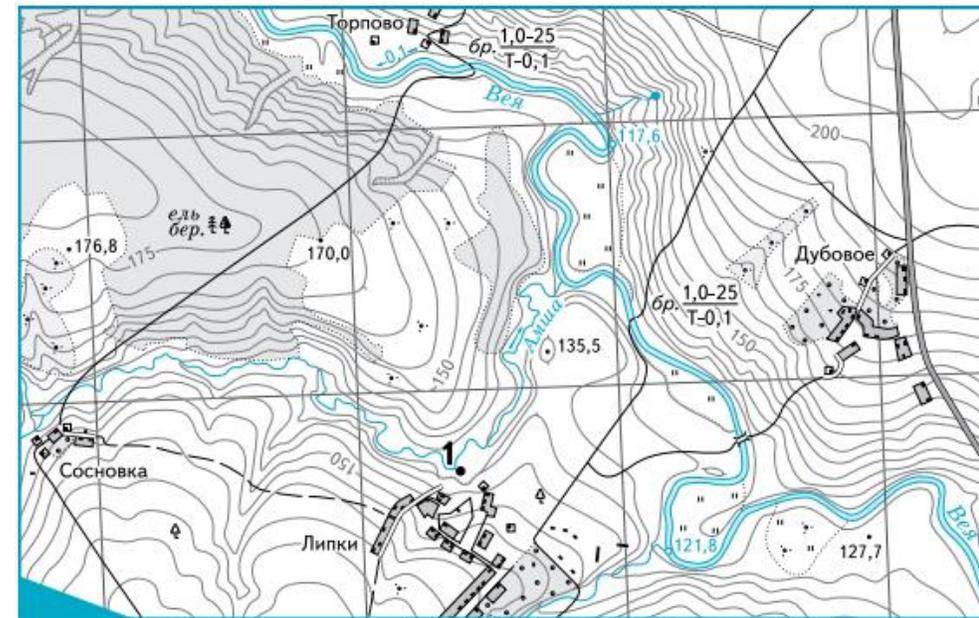
Николай написал сообщение друзьям с объяснением как найти их стоянку:

«Когда вы доплывёте до мостика через речку (он там один, даже если стемнеет, вы его не пропустите), причаливайте и оставляйте лодку. Вы плывёте вниз по течению, значит вам нужно будет пройти влево от моста (по ходу вашего движения) по дороге до перекрёстка с другой дорогой. Оттуда до нашей стоянки недалеко — метров 200. Мы разведём большой костёр, и вы его увидите издали».

Андрей с товарищем точно следовали указаниям Николая, но дойдя до перекрёстка, не увидели никакого костра. Они попробовали включить в телефоне навигатор, но связи не было. Андрей позвонил Николаю с просьбой встретить их на перекрёстке.



НОВИНКА



Критически оценивать пути решения географических проблем
Применять **математические** навыки для решения жизненных задач
Понимать и оценивать последствия действий в конкретной ситуации



НОВИНКА

? Задания к ситуации

Задание 1

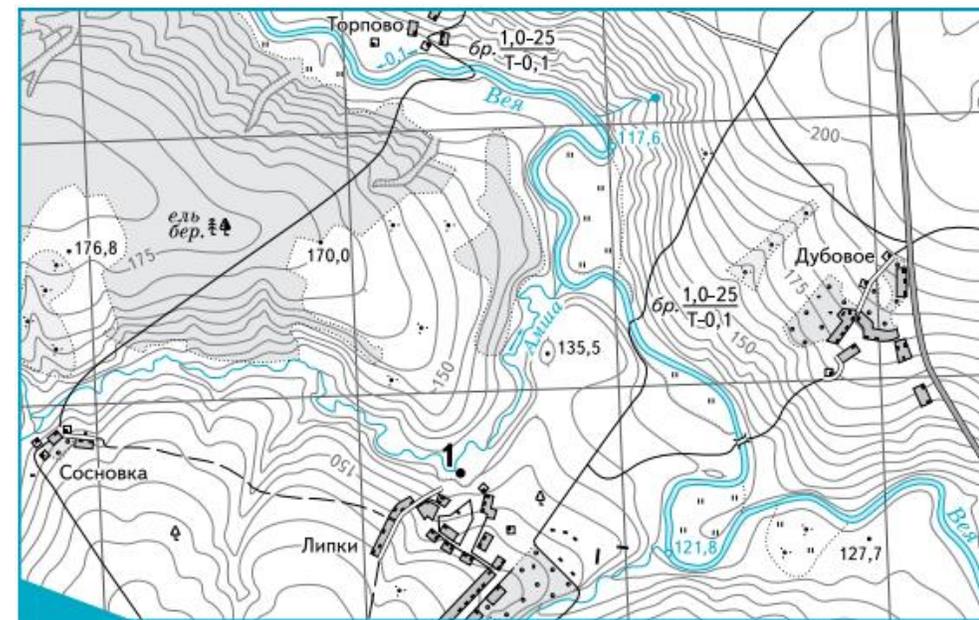
Объясните, почему дойдя до перекрёстка, Андрей с товарищем не смогли увидеть костёр, разведённый Николаем.

Задание 2

Как бы вы объяснили Андрею, как найти стоянку Николая. Предложите два варианта и обсудите в классе, какой из них лучше.

Задание 3

Путь на велосипеде от места ночёвки до перекрёстка, где его ждали друзья, показался Николаю гораздо дольше, чем он предполагал. Это произошло из-за того, что он не знал масштаба карты. Напишите, какими способами можно определить масштаб карты. Вычислите масштаб карты, которая была у Николая.





НОВИНКА

Учимся выбирать дополнительную информацию, фактические данные, необходимые для решения поставленной задачи

Приводить аргументы, подтверждающие собственное мнение с учётом существующих точек зрения

Текст 1 Сколько океанов на Земле?

На уроке, при изучении темы «Части Мирового океана» Саша с Андреем узнали от учителя, что учёные разных стран до сих пор не пришли к единому мнению о том, сколько существует океанов на Земле.

Оказалось, что кроме четырёх океанов, известных друзьям и их одноклассникам ещё по урокам «Окружающего мира», с 2000 г. на всех географических картах в России выделяют «Южный океан». Этот океан объединяет южную часть Тихого, Индийского, Атлантического океанов, которые омывают Антарктиду.

Андрей узнал, что, когда в школе учились его родители, Южного океана на картах не было. В 2000 г. Международная гидрографическая организация приняла решение объявить водное пространство к северу от побережья Антарктиды до параллели 60° ю. ш. отдельным океаном. При этом часть учёных считают, что правильной проводить границу Южного океана по параллели 50° ю. ш., другие — по 40° ю. ш., а некоторые учёные до сих пор отказываются признавать это пространство новым океаном, приводя свои аргументы.

Задание 1

В *тексте 1* говорится о том, что среди учёных нет единого мнения о том, где проходит граница Южного океана. Определите, совпадает ли граница Южного океана, о которой говорится в *тексте 2* с параллелью, которой ограничен Южный океан на карте.

Задание 2

Саша предположил, что учёные не могут прийти к единому мнению о границах Южного океана в связи с тем, что они по-разному понимают, какие географические объекты могут считаться океанами.

Согласны ли вы с предположением Саши? Обоснуйте свой ответ.

Текст 2 Крупнейшие течения Мирового океана

Самое мощное течение в Мировом океане, находящееся в Южном полушарии — течение Западных Ветров, или Антарктическое циркумполярное. Второе своё название это течение получило, потому, что оно образует непрерывное кольцо (проходит через все меридианы), опоясывающее земной шар с запада на восток между параллелями 40° и 50° ю. ш. вокруг Южного полюса. Многие учёные считают, что это течение является границей Южного океана.

Его общая длина почти 30 тыс. км, а ширина от 1000 до 2500 км, глубина от 2 до 4,5 км — это течение проникает почти до дна океана. Скорость его составляет 1—4 км/ч. Течение Западных Ветров переносит воды больше, чем все реки земного шара вместе взятые.

Другое известное океаническое течение — Гольфстрим. Своё начало оно берёт из Мексиканского залива и проходит, постепенно отклоняясь на восток, вдоль восточного побережья Северной Америки примерно до параллели 45° с. ш. Далее оно разделяется на несколько ветвей. Главная его ветвь называется Северо-Атлантическим течением. Оно несёт свои воды на северо-восток до побережья Северной Европы.

Гольфстрим является мощным течением шириной 70—90 км и с максимальной шириной до 200 км и максимальной скоростью до нескольких метров в секунду (5—10 км/ч) в верхнем слое океанических вод. Однако, его скорость быстро уменьшается с глубиной.

Скорость и ширина Гольфстрима, как и у других течений, не являются постоянными и зависят от времени года и силы ветров.



Учимся выявлять существенные признаки природных объектов и явлений и давать им определение
Самостоятельно делать выводы на основе информации, представленной в тексте и на географических картах;
Сопоставлять и анализировать содержание разных источников информации;
Критически относиться к информации; творчески подходить к решению практических задач и проблем

Задание 3

В учебниках и справочниках по географии, взятых в школьной библиотеке, Саша и Андрей нашли разные определения понятия «океан».

- 1) Океан, это крупная часть Мирового океана, обладающая всеми свойствами, присущими Мировому океану.
- 2) Океанами называют обширные участки единого Мирового океана, различающиеся рельефом дна, особенностями движения вод и их свойствами, растительным и животным миром.

Ещё одно определение они нашли в энциклопедии.

- 3) Океан это крупнейший водный объект, составляющий часть Мирового океана, расположенный среди материков, обладающий системой циркуляции вод и другими специфическими особенностями.

Задание 3.1

Проанализируйте определение понятия «океан», которое Саша с Андреем нашли в энциклопедии. Определите, какими существенными признаками океана, присутствующими в этом определении, обладает Южный океан, в границах, показанных на карте (60° ю. ш.)

- А) «расположенный среди материков»
- Б) «обладающий системой циркуляции вод»
- В) «обладающий другими специфическими особенностями»

Задание 3.2

Как бы вы провели границу Южного океана, при условии, чтобы он отвечал признакам, которые перечислены во втором определении понятия океан? Обоснуйте ваш ответ.

Задание 6

Определите, какой ширины должна быть линия, показывающая Гольфстрим в масштабе физической карты мира в школьном атласе. Используя информацию из [текста 2](#), предположите, почему учёные картографы не показывают на картах точную ширину течений в Мировом океане?

Задание 7

Саша с Андреем получили задание нанести на контурную карту наиболее крупные морские течения, найти в интернете информацию об их скорости и обозначить их скорость на контурной карте.

Предложите одноклассникам три разных способа того, как можно показать на карте скорость течений.

Задание 8

На долю пресной воды приходится всего лишь 2—3 % от общего объёма гидросферы. При этом 85 % этой воды находится в ледниках. В настоящее время из-за глобальных климатических изменений происходит таяние ледников. По некоторым прогнозам, к концу XXI в. покровные и горные ледники могут почти полностью растаять. Сделайте прогноз того, как будет изменяться количество пресной воды на Земле по мере таяния ледников.

Задание 9

Предложите *три разных* способа, с помощью которых человечество может увеличивать количество пресной воды на суше.



НОВИНКА

Внимательно рассмотрите рисунок 23 и определите, какую географическую информацию об экспедиции Ф. Магеллана можно получить с её помощью. Как вы считаете, можно ли считать эту информацию достоверной?

В ходе экспедиции моряки страдали от нехватки продуктов питания и пресной воды. Но, пройдя почти 20 тыс. км, в марте 1521 г. Ф. Магеллану удалось достичь островов, названных позднее Филиппинскими. Во время длительного плавания экспедиция Ф. Магеллана океан был спокойным. Поэтому он переименовал Южное море, назвав его Тихим океаном. В ходе совершенного плавания



Рис. 23. Представление продвижения экспедиции Магеллана через открытый им пролив. Гравюра Яна ван дер Страета, 1880 г.

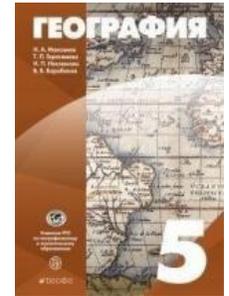
ПРОЧИТАЙТЕ ТЕКСТ И ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ:

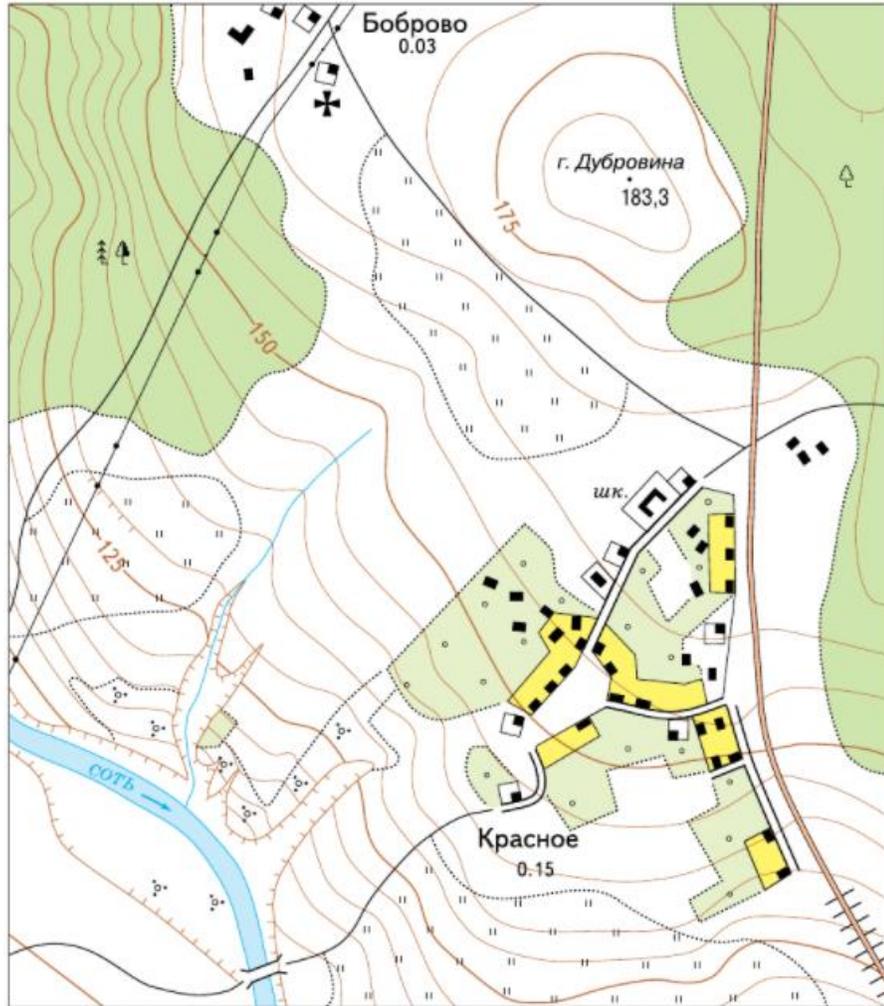
Ученые планируют пробурить земную кору насквозь

Ученые из Японского Агентства морских геологических наук рассказали и о планах глубинного бурения земной коры в Мировом океане. Ранее ученым никогда не удавалось пробурить земную кору насквозь.

С помощью специальной плавучей буровой установки планируется пробурить скважину у берегов Гавайских островов. Глубина океана в этом районе достигает 4 километров, а толщина земной коры – 6 километров. Ученые надеются пробурить земную кору, толщина которой в этом районе составляет около 6 км и углубиться на 1 км в слой, располагающийся под ней. Результатом исследования должны стать новые знания о внутреннем строении земли и совершенствование методов прогнозирования землетрясений

1. В каком океане находятся Гавайские острова?
2. Какой слой расположен в литосфере под земной корой, в который надеются углубиться ученые?
3. Объясните, почему место для скважины, предназначенной для бурения земной коры насквозь было выбрано в акватории океана, а не на суше.





Масштаб 1 : 10 000
в 1 сантиметре 100 метров
Горизонталы проведены через 5 метров

6* .Рассмотрите рисунок.

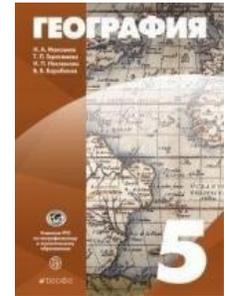
Будет ли видна школа в деревне Красное, если встать на вершину холма?

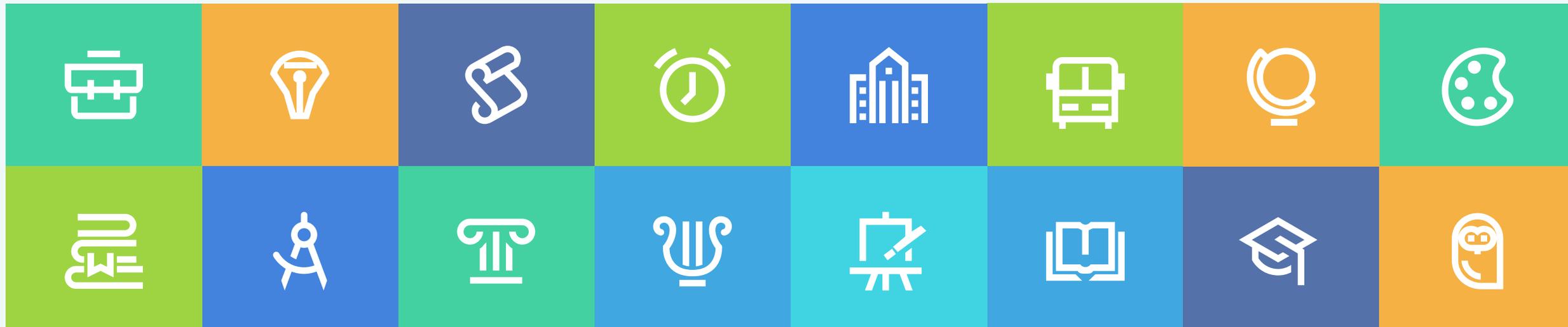
Велосипедист от деревни Красное доехал до моста и вернулся обратно.

В каком направлении ему было ехать легче?

7. Представьте, что вы идёте от реки Соть через деревню Красное в деревню Боброво (см. рис.).

Как изменяется рельеф по ходу вашего пути?
Определите: абсолютную высоту точки, где расположена школа; абсолютную высоту горы Дубровина.





Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр
«Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru