

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова

# **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ КАРТОМЕТРИЯ**

*Тестовые задания*

*Электронное издание*

Красноярск 2016

*Рецензент*  
*С.А. Мамонтова, канд. экон. наук,*  
*доц. каф. землеустройства и кадастров*

**Сафонов, А.Я.**

**Введение в специальность. Картометрия: тестовые задания** / А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 50 с.

Содержатся тестовые задания для отдельных разделов по курсу «Введение в специальность». Задания представлены в форме кроссвордов, что будет способствовать развитию интереса к изучению дисциплины и большей эрудиции выпускников.

Предназначено для контроля знаний и самоподготовки бакалавров 1-го курса очной и заочной форм обучения Института землеустройства, кадастров и природообустройства по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Сафонов А.Я., Горбунова Ю.В., 2016  
© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
аграрный университет», 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ .....	5
Картометрия – 1 .....	5
Картометрия – 2 .....	9
Картометрия – 3 .....	12
Топонимика Средней Сибири .....	15
Геодезические приборы и инструменты – 1 .....	17
Геодезические приборы и инструменты – 2 .....	19
Геодезические приборы и инструменты – 3 .....	21
Геодезические приборы и инструменты – 4 .....	23
Крышное и вертикальное озеленение – 1 .....	25
Крышное и вертикальное озеленение – 2.....	28
Создание ГГС в Восточном Саяне – 1 .....	31
Создание ГГС в Восточном Саяне – 2 .....	33
Создание ГГС в Восточном Саяне – 3 .....	35
Создание ГГС в Восточном Саяне – 4 .....	37
Основы строительного дела .....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	41
ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ .....	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	49

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время на различных этапах обучения всё большее значение приобретают дистанционные методы и всё больше времени государственные стандарты отводят на самоподготовку. Тестовая проверка знаний сотрудников распространена также в производственной сфере во время текущих переаттестаций, в государственных структурах и организациях.

Соответственно, для студентов должны быть разработаны достоверные и понятные формы контроля усвоения изучаемых ими материалов. Также они должны быть сопоставимы с формами, с которыми выпускники встретятся на производстве. При этом психологи высшей школы считают, что лучшему запоминанию материала способствует большее многообразие форм представления материала, например, кроссворды.

В данном издании содержатся различные тестовые задания по курсу «Введение в специальность», сформированные в блоки по отдельным темам. Таким образом, студенты после изучения конкретной темы смогут самостоятельно оценить уровень усвоения изученного материала.

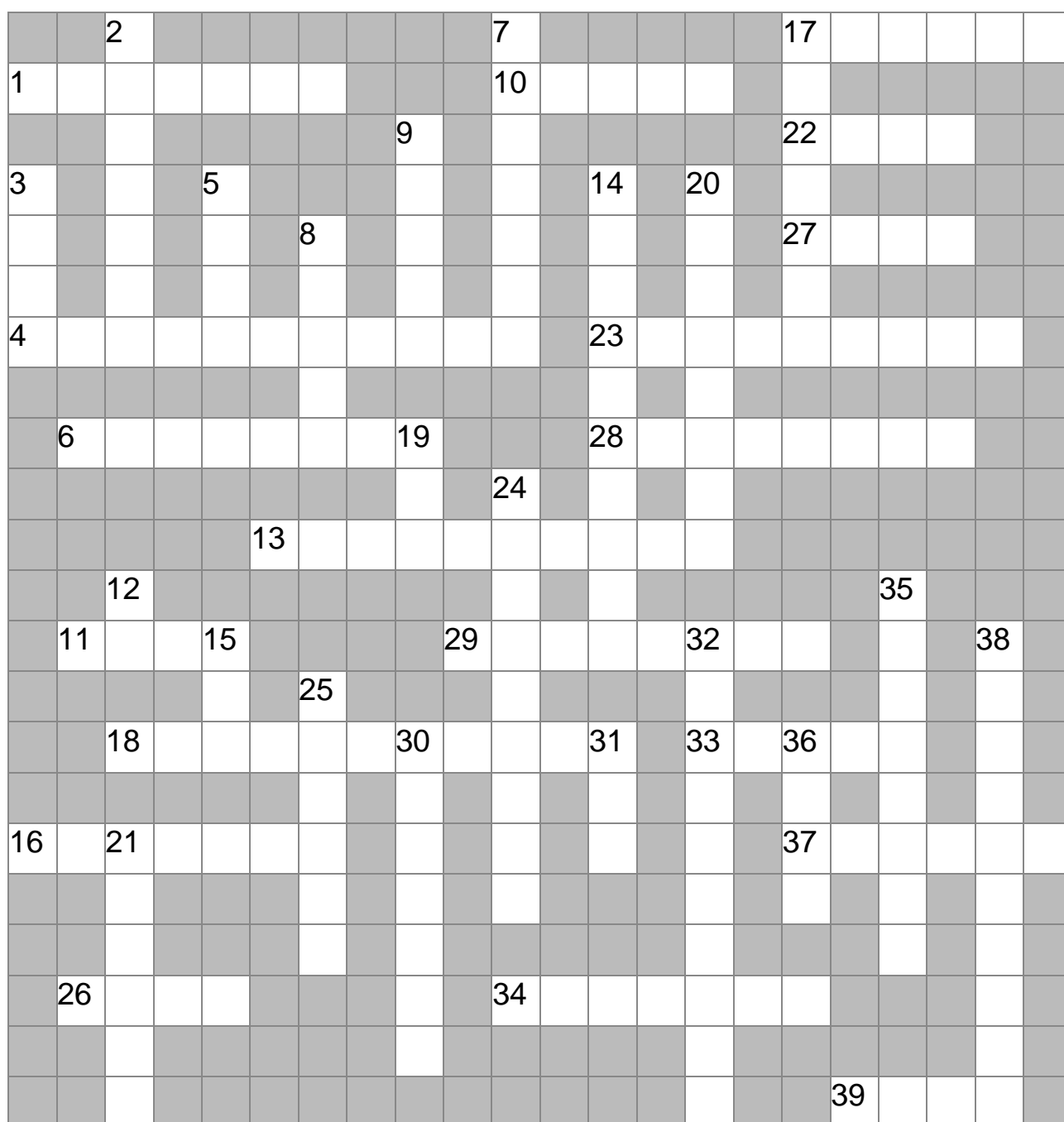
В отличие от бытовых кроссвордов в данных тематических заданиях ответы могут подразумеваться в различных формах. Ответами могут быть существительные, прилагательные или глаголы (если подразумевается действие). Топонимические термины следует писать так, как они приводятся на картах: например, остров «Ермолова» или залив «Хатангский». Одни и те же термины могут быть использованы в различных тематических заданиях в соответствии с тем, как они применяются в профессиональной области знаний. В конце работы приведены ответы на тестовые задания.

Предназначено в качестве банка проверочных тестовых заданий для бакалавров 1-го курса Института землеустройства, кадастров и природообустройства, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры».

Издание подготовлено в соответствии с действующим стандартом и рабочей программой для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», может быть полезно для направления 20.03.02 «Природообустройство».

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

## Картометрия – 1



### ***Вписать по горизонтали:***

1. Линия равных глубин. Применяются на морских и речных навигационных и шельфовых картах для отображения форм подводного рельефа.

4. Источник питания электронного прибора.

6. Линия, соединяющая на карте точки с равными значениями какой-либо величины.

10. Система линий, окаймляющих карту.
11. Знак секретности на карте.
13. Разграфка, применяемая для топографических планов.
16. Отношение длины линии на плане (карте) к длине горизонтального проложения соответствующей линии на местности.
17. Меридиан, ось симметрии зоны, проходит через середину данной зоны.
18. Способ изображения рельефа, при котором для получения пластического изображения на плоской карте сначала изготавливают модель рельефа картографируемой территории, а затем ее фотографируют при косом (обычно искусственном) освещении с последующим воспроизведением на карте.
22. Единица длины, равная  $1/10\ 000\ 000$  части четверти парижского меридиана.
23. Геодезический прибор для измерения длины криволинейных узких контуров по карте.
26. Площадь местности, соответствующая сантиметру квадратному или дюйму квадратному на плане или другой установленной величине электронного планиметра.
27. Голова цифр по условиям рельефа относительно горизонтали располагается ...
28. Рычаг планиметра, на котором расположена лупа или другой индекс.
29. Планиметр, имеющий одну неподвижную точку называемую полюсом.
33. Уменьшенное изображение на плоскости поверхности всей Земли или её части, построенное по определенным математическим законам, с учётом кривизны Земли.
34. Разность высот двух соседних основных горизонталей.
37.  $1/60$  доля градуса в градусной мере углов, угловая величина, по широте соответствует одной морской миле или 1852 метрам на местности.
39. Основание цифр по условиям рельефа относительно горизонтали располагается ...

***Вписать по вертикали:***

2. Механический планиметр в виде скобы, напоминающей букву «П».

3. Ограниченная двумя меридианами часть земной поверхности, изображается на плоскости определенным образом в плоских прямоугольных координатах проекции Гаусса-Крюгера.

5. Меньшая по сравнению с горой форма рельефа, изображающаяся на карте аналогично горе.

7. Обводной индекс с поводком или кольцом у планиметра.

8. Тангенс угла наклона линии к горизонтальной плоскости в данной точке, или отношение превышения конечной точки над начальной к проложению.

9. Способ изображения рельефа с помощью подписанных на карте абсолютных (или относительных) высот точек.

12. Единица площади, равная  $100 \text{ м}^2$ .

14. Дробь, числитель которой равен единице, а знаменатель – числу, отличному от нуля и единицы.

15. Единица длины, равная  $0,305 \text{ м}$ .

17. Способ пластического изображения рельефа, при котором его объемность достигается с помощью полутонного оттенения на карте склонов.

19. Единица длины, равная  $0,178 \text{ м}$ .

20. Картографическая модель местности на электронном носителе, содержащая данные об объектах местности и их характеристику.

21. Единица длины, равная  $2,134 \text{ м}$ .

24. Расстояние между двумя смежными горизонталями на плоскости, измеренное по линии ската.

25. Положительная простая форма рельефа, образованная двумя склонами, идущими вверх от подошвы и смыкающимися по водораздельной линии.

30. Номограмма графического масштаба, нанесенная на металлическую пластину длиной от  $10$  до  $22 \text{ см}$ .

31. Единица площади, равная  $4\,047 \text{ м}^2$ .

32. Один из режимов определения площади объекта при помощи электронного планиметра.

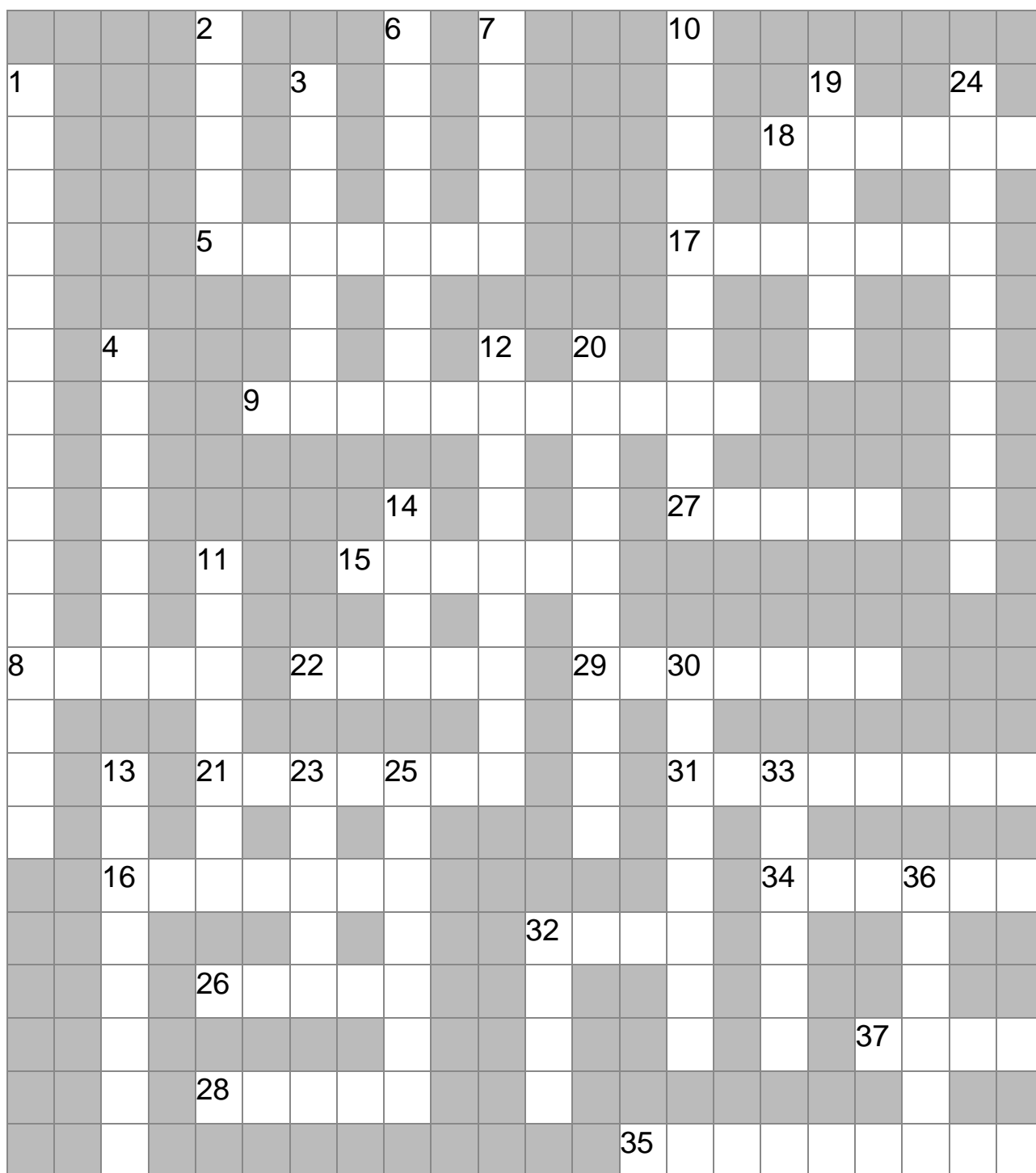
35. Задача, в которой по данным координат двух точек находят расстояние между ними и взаимные направления (дирекционный угол).

36. Горизонтальный угол, отсчитываемый от ближайшего направления осевого меридиана или от ему параллельной линии до направления данной линии.

38. Условные знаки, применяемые для изображения довольно крупных объектов местности, ограниченных ясно выраженными контурами, размеры которых значительно превышают точность масштаба.



## Картометрия – 2



### **Вписать по горизонтали:**

5.  $\frac{1}{60}$  доля минуты в градусной мере углов.
8. Сторона света, где на карте подписывают название.
9. Площадь, территория, с которой, по условиям рельефа, вода из атмосферных осадков будет стекать в водоток выше заданного створа.

15. Для повышения точности измерения площадей планиметром по карте, их необходимо выполнить ...

16. Номограмма на листе пластика для определения площадей, как правило, небольших контуров.

17. Ошибка определения площади.

18. Единица площади, равная  $10\,000\text{ м}^2$ .

21. Среднее арифметическое из неравноточных измерений какой-либо величины, вычисленное с учетом весов этих значений.

22. Понижение площадки.

26. Специально разработанные графические значки для обозначения на планах и картах различных объектов местности.

27. Единица длины, равная  $0,711\text{ м}$ .

28. Отрицательная вогнутая простая форма рельефа, вытянутая и понижающаяся в одном направлении, ограниченная двумя склонами, идущими вниз от бровок и дающими при смыкании линии тальвега.

29. Длина одной минуты параллели на карте.

31. Знак поправки по сравнению со знаком невязки.

32. Безразмерное выражение уклона линии.

34. Отрицательная вогнутая простая форма рельефа, вытянутая и понижающаяся в одном направлении, ограниченная двумя склонами.

35. Оптимальный угол между обводным и полярным рычагом в градусах.

37. Один из возможных источников питания электронного планиметра.

### ***Вписать по вертикали:***

1. План, на котором изображены ситуация местности и рельеф.

2. Неподвижная точка планиметра.

3. Исходная дата российской системы координат.

4. Способ пластического изображения рельефа, при котором пластический эффект достигается с помощью линий, вычерченных сверху вниз по склону; при этом степень затененности (освещенности) создается соотношением толщины линий

(черных или коричневых) и ширины белых промежутков между ними.

6. Один из режимов определения площади объекта при помощи электронного планиметра.

7. Единица площади, равная  $100 \text{ м}^2$ .

10. Линия, соединяющая равные значения ускорения аномалий силы тяжести на специальных картах и схемах.

11. Наиболее пониженная точка седловины.

12. Горизонтальный угол между направлением меридиана в данной точке и линией, параллельной осевому меридиану.

13. Компенсация допустимой невязки.

14. Положительная простая форма рельефа, образованная двумя склонами, идущими вверх от подошвы и смыкающимися по водораздельной линии.

19. Количество позиций памяти у планиметров PLANIX–5 и PLANIX–7.

20. Разность высот конечной и начальной точки.

23. Совокупность параллелей и меридианов, образующих на поверхности Земли градусную сеть.

24. Оформление карты, включающее в себя необходимые сведения и определяющее достоверность этих данных и др.

25. Отрицательная, вогнутая простая форма рельефа, образуемая более или менее крутыми замкнутыми склонами, идущими вниз от бровки, и заканчивающаяся дном с самой низкой точкой впадины; изображается на карте замкнутыми горизонталями, бергштрихи направлены внутрь впадины.

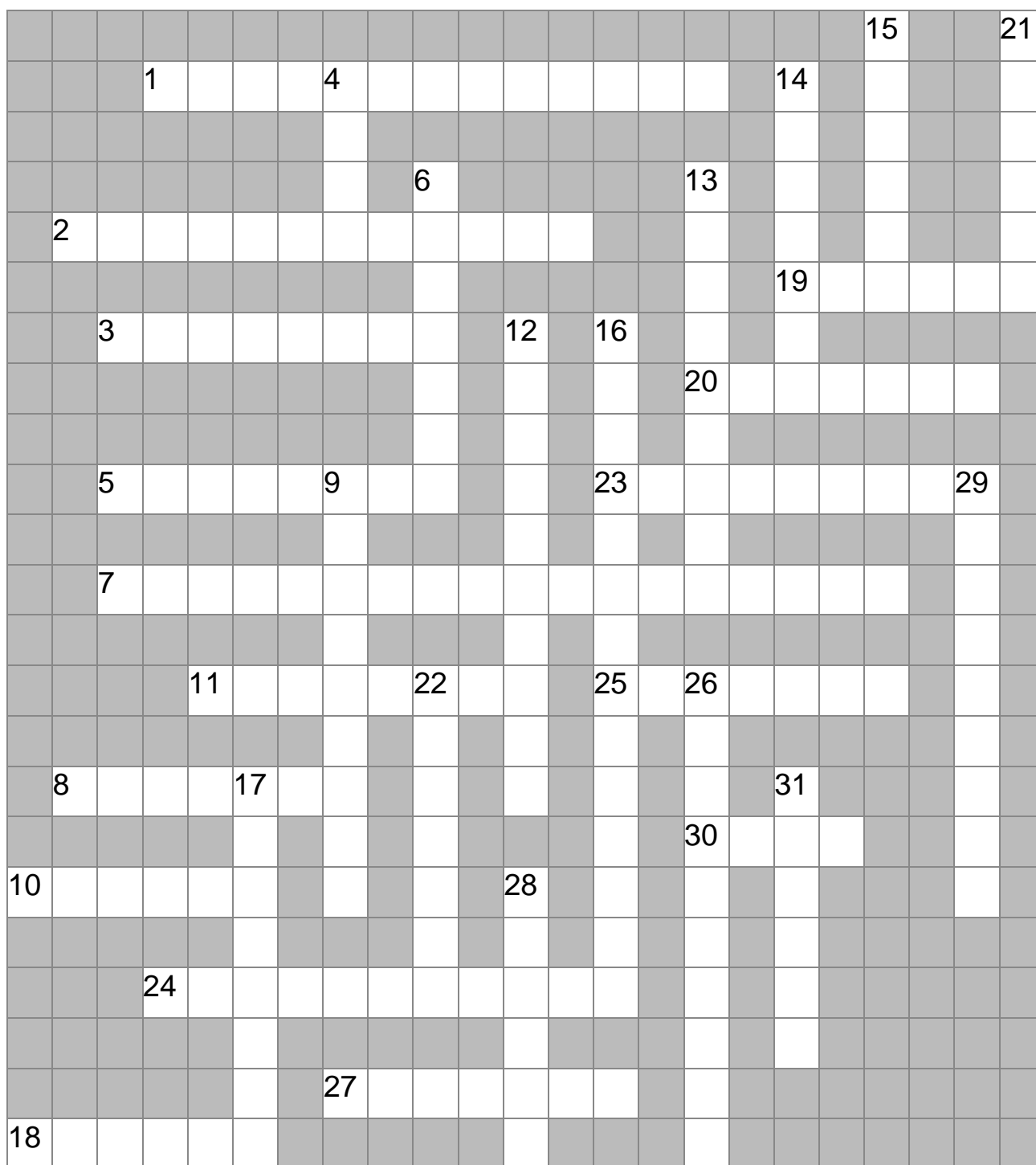
30. Линия одинаковых значений наклона магнитной стрелки.

32. Дольная единица длины в системе английских мер, равная 2,54 см.

33. Совокупность пространственных форм (неровностей) земной поверхности.

36. Центральная точка на лупе планиметра, по которой выполняется отслеживание точности обвода.

## Картометрия – 3



***Вписать по горизонтали:***

1. Способ изображения рельефа в виде перспективного рисунка хребтов, нагорий и других крупных форм рельефа.

2. Способ изображения рельефа с помощью линий, соединяющих точки с одинаковыми высотами.

3. Размерность выражения уклона линии, часто используют дорожки.

5. Изолиния на карте, соединяющая на изображаемой земной поверхности точки одинаковой высоты.

7. Функции, используемые при определении площадей сложных геометрических контуров.

8. Воображаемая линия на земной поверхности, все точки которой имеют географическую широту  $0^\circ$ .

10. Отрицательная вогнутая простая форма рельефа, вытянутая и понижающаяся в одном направлении, ограниченная двумя склонами, идущими вниз от бровок.

11. Математические действия, выполняемые в заданном порядке при решении типовых задач.

18. Геодезическая задача, в которой по координатам исходной точки А (X, Y), дирекционному углу и расстоянию линии А–В находят координаты последующей точки В (X, Y).

19. Подписи абсолютных высот в метрах высших точек вершин, низших точек впадин, точек на перегибах склонов.

20. Система использованных на карте условных обозначений и текстовых пояснений к ним.

23. Геодезический прибор с буссолью, предназначенный для разбивки осей и съёмки способом перпендикуляров.

24. Масштаб, указывающий сколько метров на местности содержится в одном сантиметре плана или карты.

25. Линия на специальных картах, соединяющая точки земной поверхности с равным магнитным склонением.

27. Чертежный и измерительный инструмент.

30. Абсолютная высота зеркала воды в реке или озере.

### ***Вписать по вертикали:***

4. Изображение на плоскости горизонтальной проекции небольшого участка земной поверхности, в уменьшенном и подобном виде без учёта кривизны фигуры Земли.

6. Графический способ определения положения на планшете или топографической карте третьей точки по двум исходным.

9. Прибор для перечерчивания чертежей, планов или карт в другом, обычно более мелком масштабе.

12. Ошибка определения площади контура, не превышающая  $1/200$ .

13. Прямоугольные координаты внутри зоны.

14. Линия перегиба склонов противоположного направления на вогнутой форме рельефа; на ней происходит переход от спуска к подъему.

15.  $1/360$  доля круга в градусной мере углов.

16. Особый способ пластического изображения рельефа, воспринимаемого через специальные очки – светофильтры (на анаглифических картах рельефа).

17. Одна из простейших фигур, на которые разбивается земельный участок для вычисления площади графическим способом.

21. Линия стыка горизонтальной площадки или пологого склона с более крутым склоном.

22. Линия, соединяющая на карте точки с одинаковыми значениями искажений, обусловленных свойствами применяемых картографических проекций.

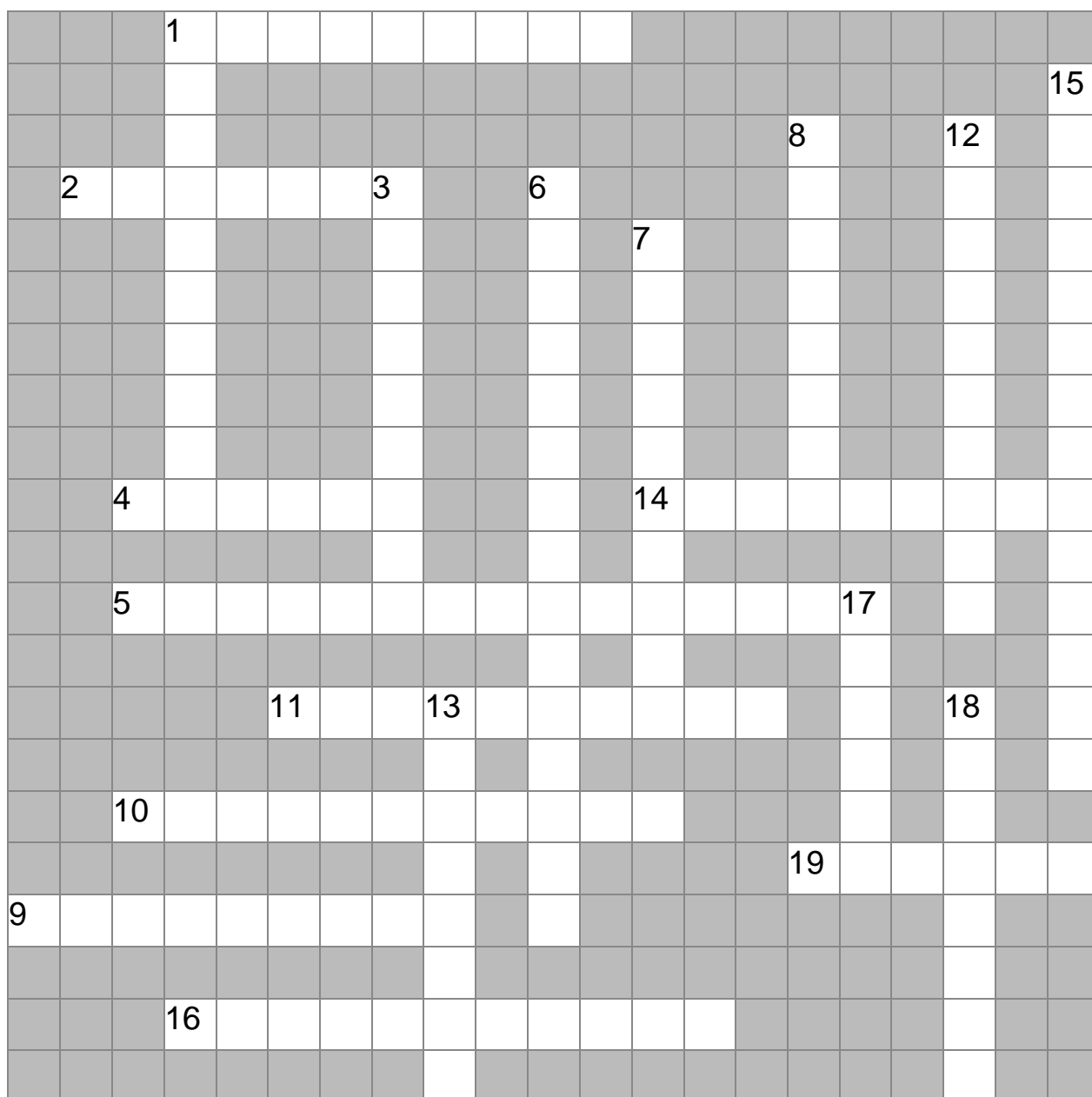
26. Ограничение количества знаков в числе в соответствии с требованиями точности или достоверности при вычислениях или измерениях.

28. Единичное уголье в его границах.

29. Система деления карт на отдельные листы.

31. Часть большого землепользования, выделенная для предварительной увязки.

## Топонимика Средней Сибири



### ***Вписать по горизонтали:***

1. Область, граничащая с северо-западной частью Красноярского края.
2. Самый Большой остров в Хатангском заливе.
4. Естественная масса кристаллического льда, медленно движущаяся по поверхности земли.
5. Низменность, находящаяся на севере Красноярского края.
9. Железнодорожная станция, названная в честь одного из погибших изыскателей железной дороги Абакан-Тайшет.

10. Низменность, расположенная на границе Красноярского края с Ямало-Ненецким автономным округом.

11. Заповедник, расположенный на севере Красноярского края.

14. Гряда, расположенная на северо-западе Красноярского края.

16. Пик, высшая точка хребта Крыжина.

19. Крупная река на севере Красноярского края.

***Вписать по вертикали:***

1. Плато, которое пересекает Нижняя Тунгуска перед впадением в Енисей.

3. Плато, расположенное на границе Красноярского края с республикой Якутия, на севере – 66° северной широты.

6. Плоскогорье в центре Красноярского края.

7. Город гидростроителей на Енисее, вблизи Красноярска.

8. Остров, расположенный в архипелаге Норденшельда.

12. Наименование космического феномена 1908 года на территории Красноярского края, не разгаданный до этого времени.

13. Государство, граничащее с южной частью республики Тыва.

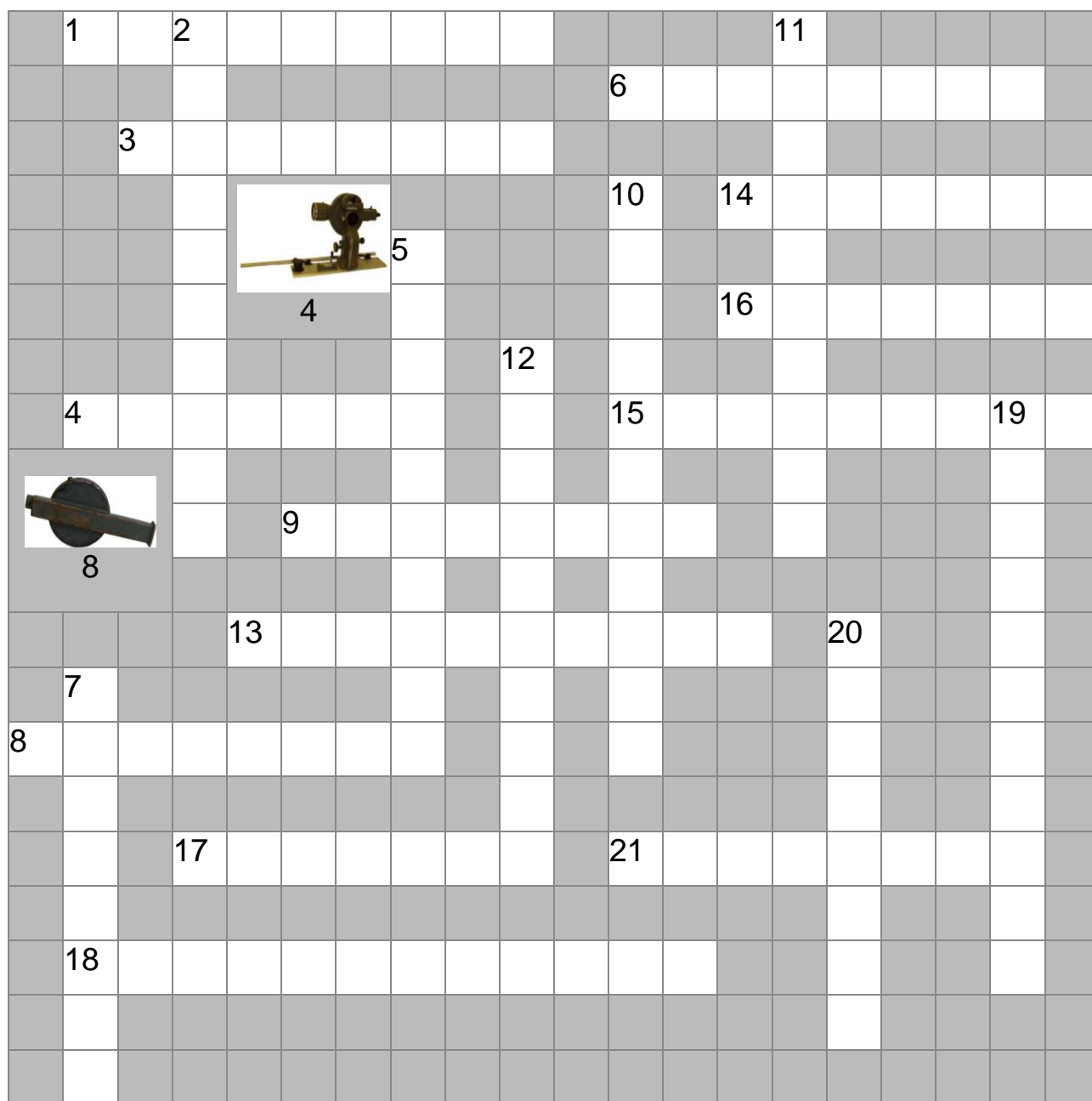
15. Пик, одна из высших точек Восточного Саяна, высота которого 2 881 м.

17. Республика, граничащая с северо-восточной частью Красноярского края.

18. Самый крупный за полярным кругом город, центр цветной металлургии на севере Красноярского края.



## Геодезические приборы и инструменты – 1



### ***Вписать по горизонтали:***

1. Топографический прибор, идущий в комплекте с мензурой, предназначенный для производства топографических съёмок.

3. Часть деревянной шнуровой поземельной книги (аналог современного кадастра учета земельного участка), оставшаяся на шнуре.

4. Модель одного из первых автоматизированных кипрегелей (рисунок).

6. Простой стереоскоп, в котором не используются зеркала.

8. Геодезический инструмент, предназначенный для измерения на местности углов наклона линий, которые необходимо привести к горизонту (рисунок).

9. Устройство для зарядки аккумуляторов электронных геодезических приборов.

13. Рейка, используемая в комплекте с нивелиром.

14. Оптический инструмент для установки теодолита над пунктом, встроенный в корпус или подставку теодолита.

15. Геодезический инструмент, современная разновидность теодолита, позволяющая с высокой точностью выполнять измерения углов и расстояний.

16. Чертежный инструмент для вычерчивания окружностей различного размера.

17. Модель одного из последних неавтоматизированных кипрегелей с открытым кругом и внешней фокусировкой.

18. Модель штатива с цельными ножками.

21. Инструмент для измерения углов между сигналами в горизонтальной и вертикальной плоскости; инструмент для измерения высоты светил.

### ***Вписать по вертикали:***

2. Геодезический гидрографический инструмент, предназначенный для определения координат судна, находящегося вблизи берега; решение задачи Потенота.

5. Геодезический инструмент, предназначенный для нанесения элементов ситуации снятых способом перпендикуляров.

7. Рейка нивелирная, складывающаяся переламыванием в шарнире.

10. Современный планиметр, имеющий электрический источник питания.

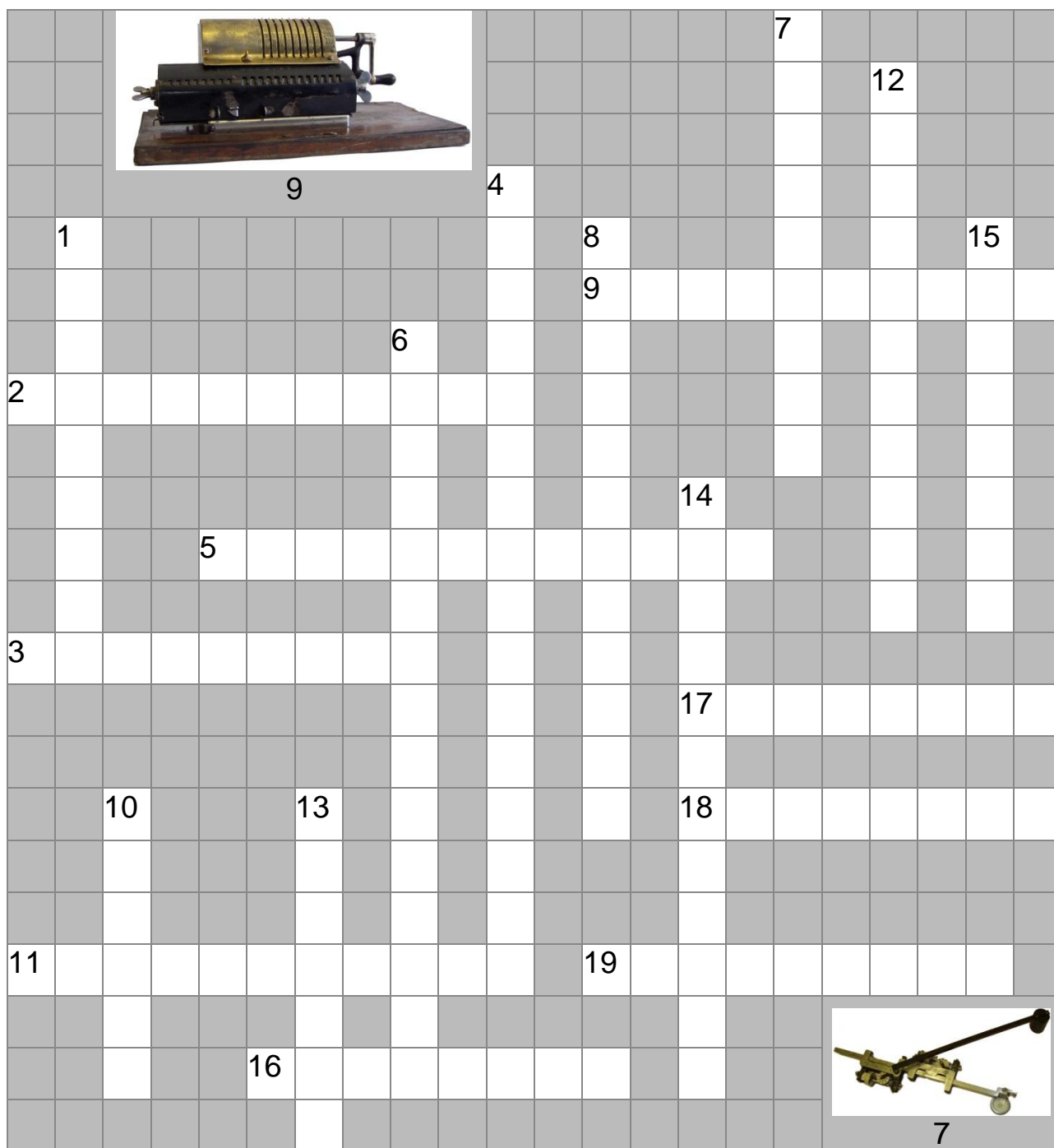
11. Инструмент для измерения расстояний по карте.

12. Модель штатива с выдвигаемыми ножками.

19. Инструмент для измерения и построения углов на картах и планах.

20. Крестообразный геодезический инструмент невысокой точности для геометрического нивелирования.

## Геодезические приборы и инструменты – 2



### ***Вписать по горизонтали:***

2. Линейка масштаба, представляющего собой номограмму, вычерченную на бумаге или нанесенную на металлическую пластину, левое основание и вертикальные линии которой разделены на пять или десять частей.

3. Линейка, предназначенная для построения координатных сеток на планшетах топографических съёмок, представленных в виде системы квадратов со сторонами 10 см.

5. Модель одного из последних автоматизированных кипрегелей, имел прямоугольный кожух, расположенный вертикально кругу.

9. Счетный прибор, предназначенный для выполнения четырех действий (рисунок).

11. Нивелир, предназначенный для нивелирования со средней квадратической ошибкой не более 10 мм на 1 км двойного хода.

16. Планиметр, имеющий одну неподвижную точку, называемую полюсом.

17. Модель буссоли, в которой для более быстрого успокоения стрелки использовалась жидкость, как правило, спирт.

18. Картографический гравировальный инструмент, предназначенный для гравировки условных знаков на пластике путем обвода контура по его просечкам.

19. Прибор для перерисовки чертежей, планов, карт или аэрофотоснимков в другом, обычно более мелком масштабе.

### ***Вписать по вертикали:***

1. Вид эклиметра, позволяющий дополнительно определить вертикальный размер объекта.

4. Нивелир, действующий по законам гидромеханики равновесия жидкостей под действием применяемых к нему сил.

6. Линейка, предназначенная для построения координатных сеток на планшетах топографических съёмки, представленных в виде системы квадратов со сторонами 4, 8, 10 см.

7. Прибор, позволяющий путем обвода фигуры любой формы получить ее площадь (рисунок).

8. Рейка, устройство, предназначенное для точного определения расстояния, идущее в комплекте с насадкой ДНТ.

10. Модель нивелира с внутренней фокусировкой зрительной трубы.

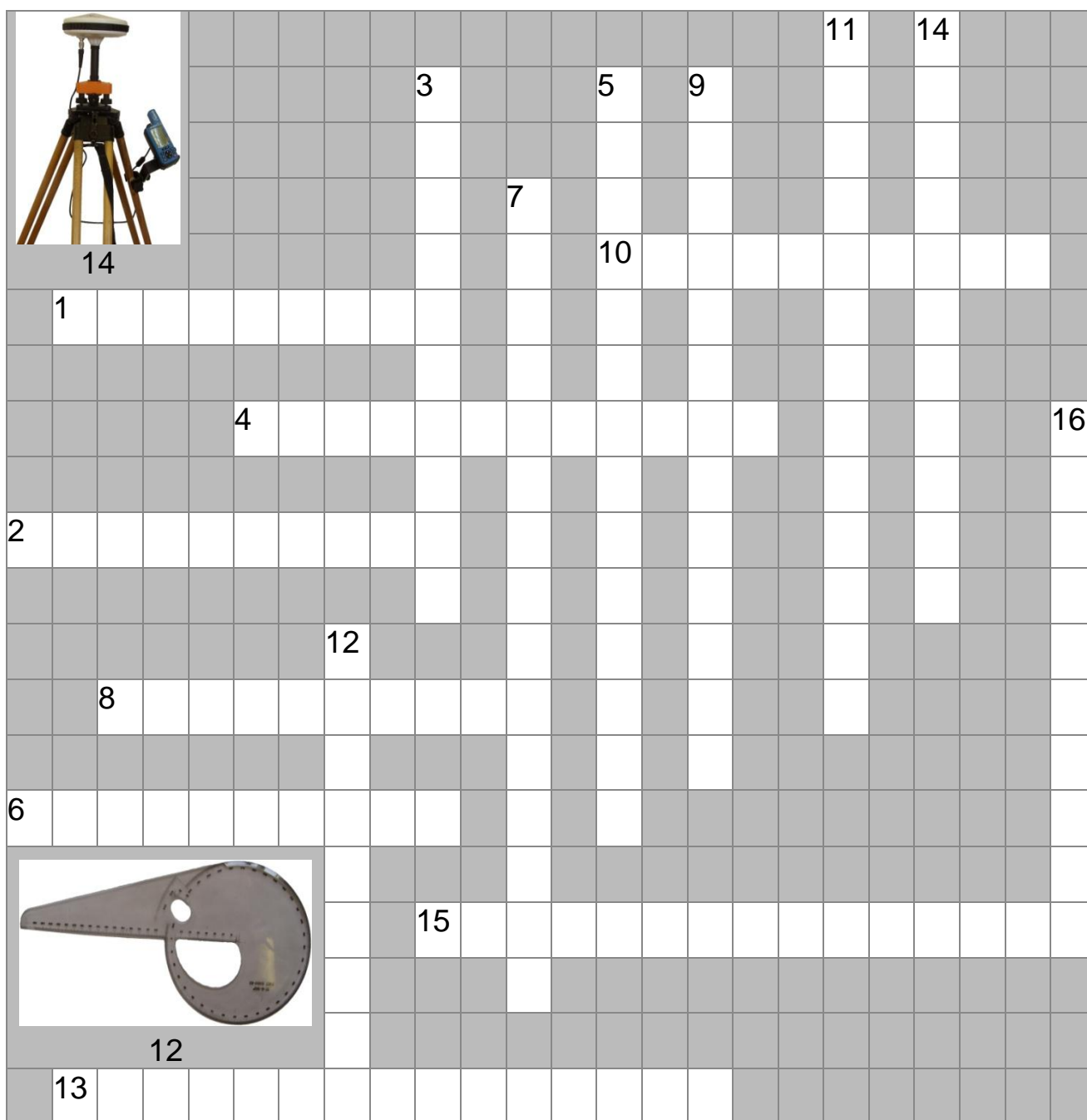
12. Треугольник с транспортиром, предназначенный для навигационных работ, например, прокладки курса.

13. Компактный стереоскоп, предназначенный для работы вне камеральных условий.

14. Геодезический прибор, предназначенный для выполнения работ в государственных геодезических сетях высших классов.

15. Винт, служащий для закрепления геодезического прибора на штативе.

## Геодезические приборы и инструменты – 3



### **Вписать по горизонтали:**

1. Прибор или приспособление к другим геодезическим инструментам, предназначенный для измерения расстояний.
2. Топографический чертежный инструмент, предназначенный для вычерчивания кривых линий.
4. Теодолит, совмещенный с фотокамерой.
6. Приспособление для отражения лучей при производстве линейных измерений.

8. Электронное устройство, предназначенное для создания электронных карт.

10. Цилиндрическая рейка с мерной разметкой для определения отметки уровня воды.

13. Линейка вычислительная прямая или круговая, предназначенная для вычислений с точностью до трех знаков с использованием тригонометрических функций.

15. Рейка нивелирная, в которой сегменты выдвигаются изнутри.

***Вписать по вертикали:***

3. Палетка, состоящая из вычерченных одинаковых квадратов небольшой величины.

5. Картографический инструмент, предназначенный для вычерчивания в окрашенном слое пластика линий и условных знаков.

7. Инструмент из готовальни, предназначенный для измерения небольших расстояний по карте и многократного откладывания небольших расстояний.

9. Модель буссоли, в которой диоптры вращаются вместе с компасным корпусом.

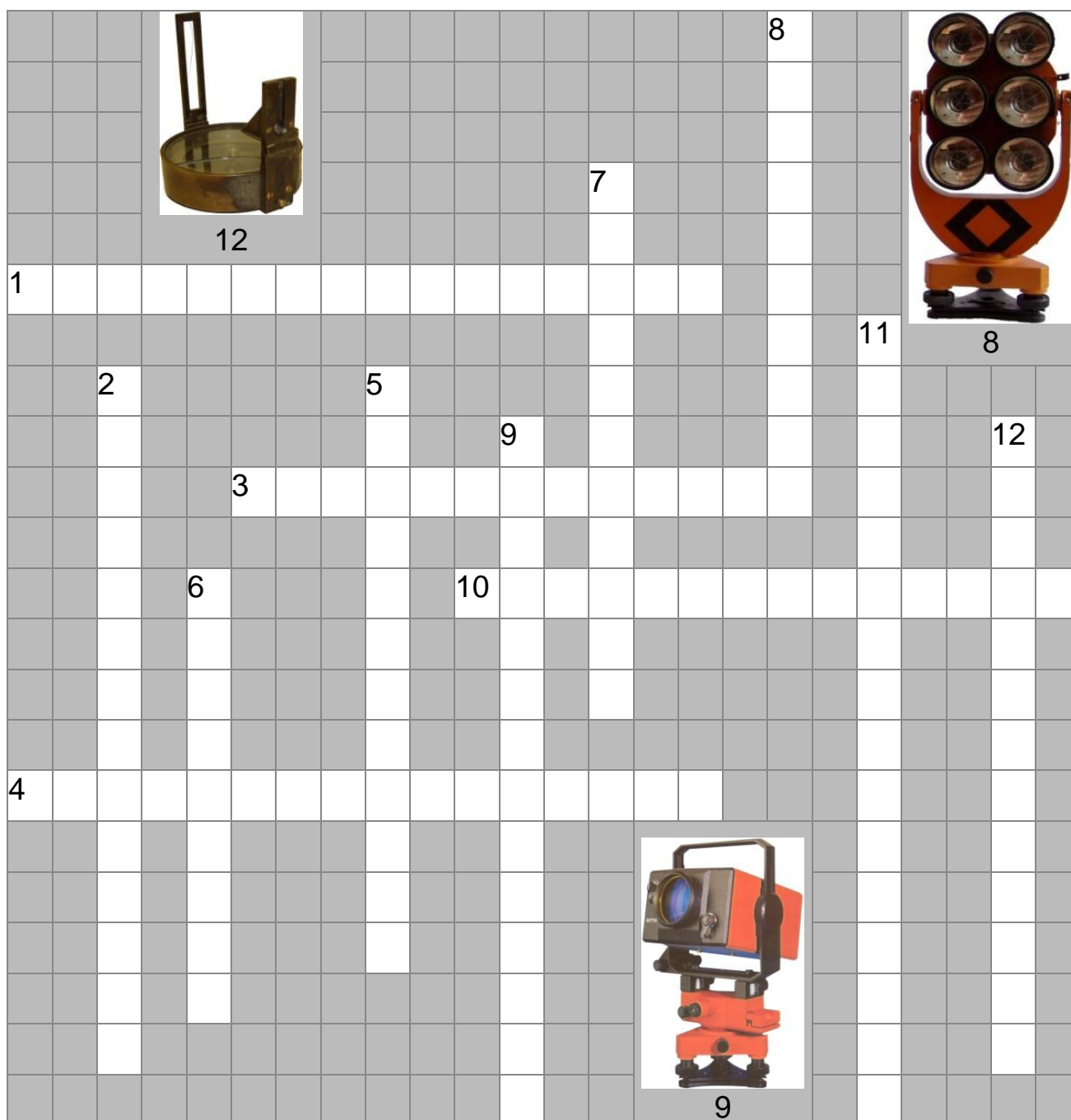
11. Вид экера, представляющий собой трёхгранную призму, две грани которой – зеркала.

12. Азимутальный круговой транспортир с оцифровкой через  $10^\circ$  и ценой деления  $1^\circ$ . Имеет специальную линейку для откладывания расстояния на карте или плане (рисунок).

14. Геодезический прибор, определяющий свое местоположение в пространстве по принимаемым из космоса искусственным сигналам (рисунок).

16. Коробка, с набором различных чертежных инструментов.

## Геодезические приборы и инструменты – 4



### ***Вписать по горизонтали:***

1. Чертежный автомат для воспроизведения картографических изображений по координатам.

3. Картографический гравировальный инструмент, предназначенный для гравировки прямых линий на пластике.

4. Миниатюрная клавишная ЭВМ, созданная на интегральных микросхемах.

10. Инструмент для измерения больших расстояний по карте и контроля разметки сетки координат.

***Вписать по вертикали:***

2. Фотокамера, предназначенная для фотографирования поверхности Земли с летательных аппаратов.

5. Модель транспортира с оцифровкой от 0 до 180 градусов.

6. Отражатель с двусторонней пластиной с полимерным покрытием, имеющим различную отражающую способность.

7. Чертежный инструмент, предназначенный для построения параллельных горизонтальных, вертикальных или других линий, имеющий нечетное количество углов.

8. Отражатель, имеющий три взаимно перпендикулярные зеркальные грани, образующие правильную пирамиду (рисунок).

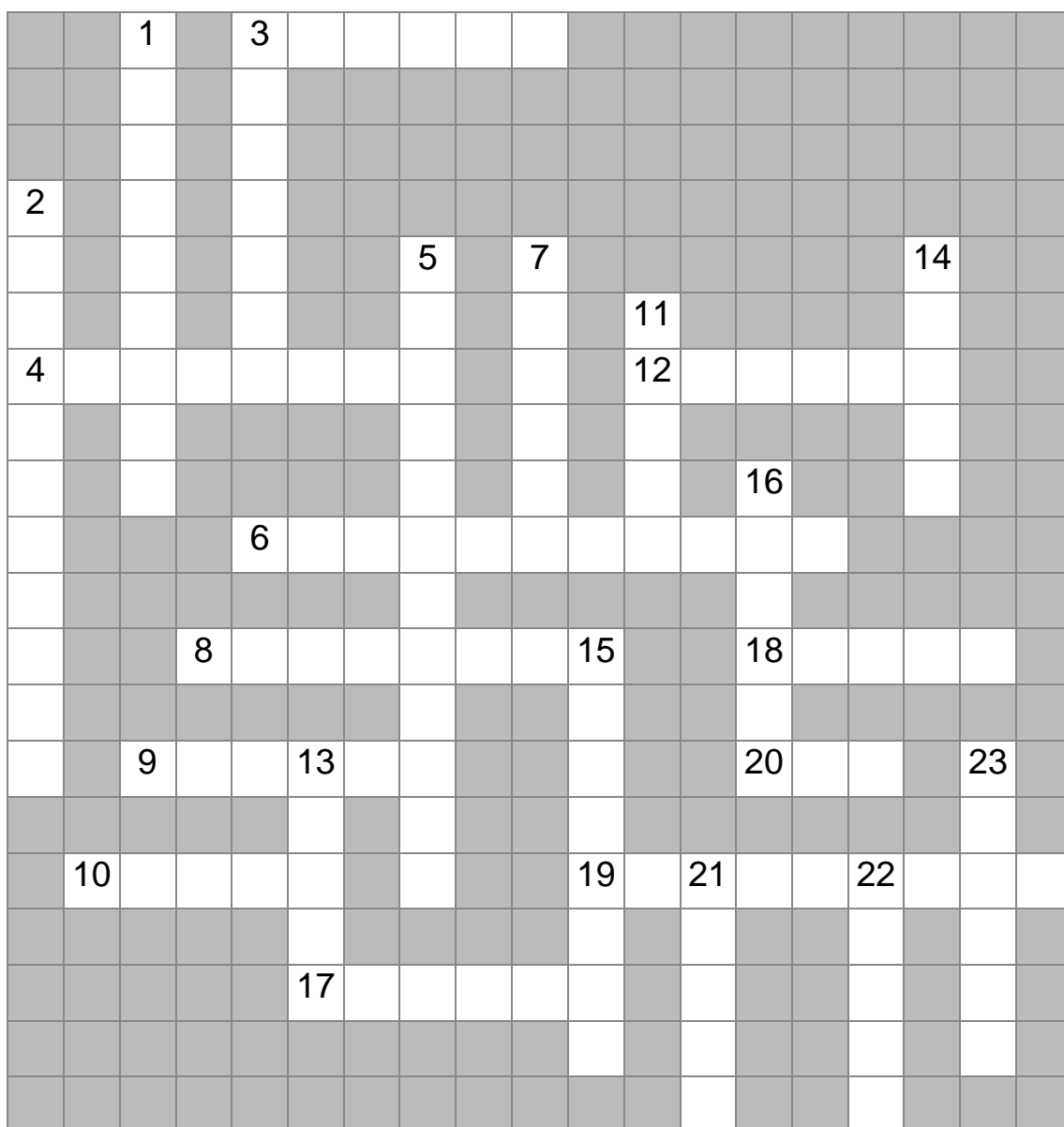
9. Электрооптический прибор для измерения расстояний при производстве топографо-геодезических и маркшейдерских работ (рисунок).

11. Тахеометр или дальномер, которому для выполнения линейных измерений не требуется специальное отражающее устройство.

12. Модель буссоли с призмой на окулярном диоптре (рисунок).



## Крышное и вертикальное озеленение – 1



### ***Вписать по горизонтали:***

3. Травянистая лиана листолаз из Сибири с благородным названием, предпочитает полутень, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

4. Вид барбариса с овальными светло-зелеными листьями, рекомендуемый для крышного мобильного озеленения.

6. Вид жимолости, лиана из Канады до 5 м, листья темно-зеленые, с опушением, однолетние побеги подмерзают, рекомендуется для вертикального мобильного озеленения.

8. Вид жимолости, высокая лиана из Северной Америки и Европы, цветы желтовато-белые душистые, цветение около 80

дней, рекомендуется для вертикального мобильного озеленения.

9. Южная лиана с очень ароматными белыми цветами, рекомендуется для вертикального мобильного озеленения.

10. Жизненная форма растения, надземная часть которого ежегодно отмирает.

12. Дерево 15–20 м, плоды красно-оранжевые в щитках, съедобные, листья непарноперистые, имеет декоративные формы и садовые сорта, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

17. Вид актинидии (острая), самая мощная лиана на Дальнем Востоке, двудомное, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

18. Лиана, широко распространена в Европе и Сибири, плоды шишки используются в кулинарии, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

19. Дерево, второе название яблони Палласа, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

20. Дерево из Северной Америки с чешуйчатой плоской хвоей, очень зимостойка, не выносит затенения, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

### ***Вписать по вертикали:***

1. Форма крышного или вертикального озеленения, когда растение выносится на открытое пространство на определенное время.

2. Хвойное листопадное дерево, широко распространено в Сибири, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

3. Способ озеленения, когда растения размещают на кровле зданий или сооружений.

5. Форма крышного или вертикального озеленения, когда растение выращивается без перемещения.

7. Крупное растение с многолетним деревянистым главным стволом, который нарастает в высоту своей вершиной, имеет один ясно выраженный ствол и более долговечно.

11. Листопадное дерево со съедобными плодами, выведено много садовых сортов, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

13. Вид черемухи, декоративное дерево, плоды черные несъедобные, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

14. Деревянистое растение большей частью с тонким стеблем, стелющимся обычно по земле или поднимающимся вверх по другим растениям при помощи прицепок, усиков и других морфологических приспособлений, или обвивающимся вокруг растения-опоры.

15. Вид айвы с розовыми цветами, рекомендуемый для крышного мобильного озеленения.

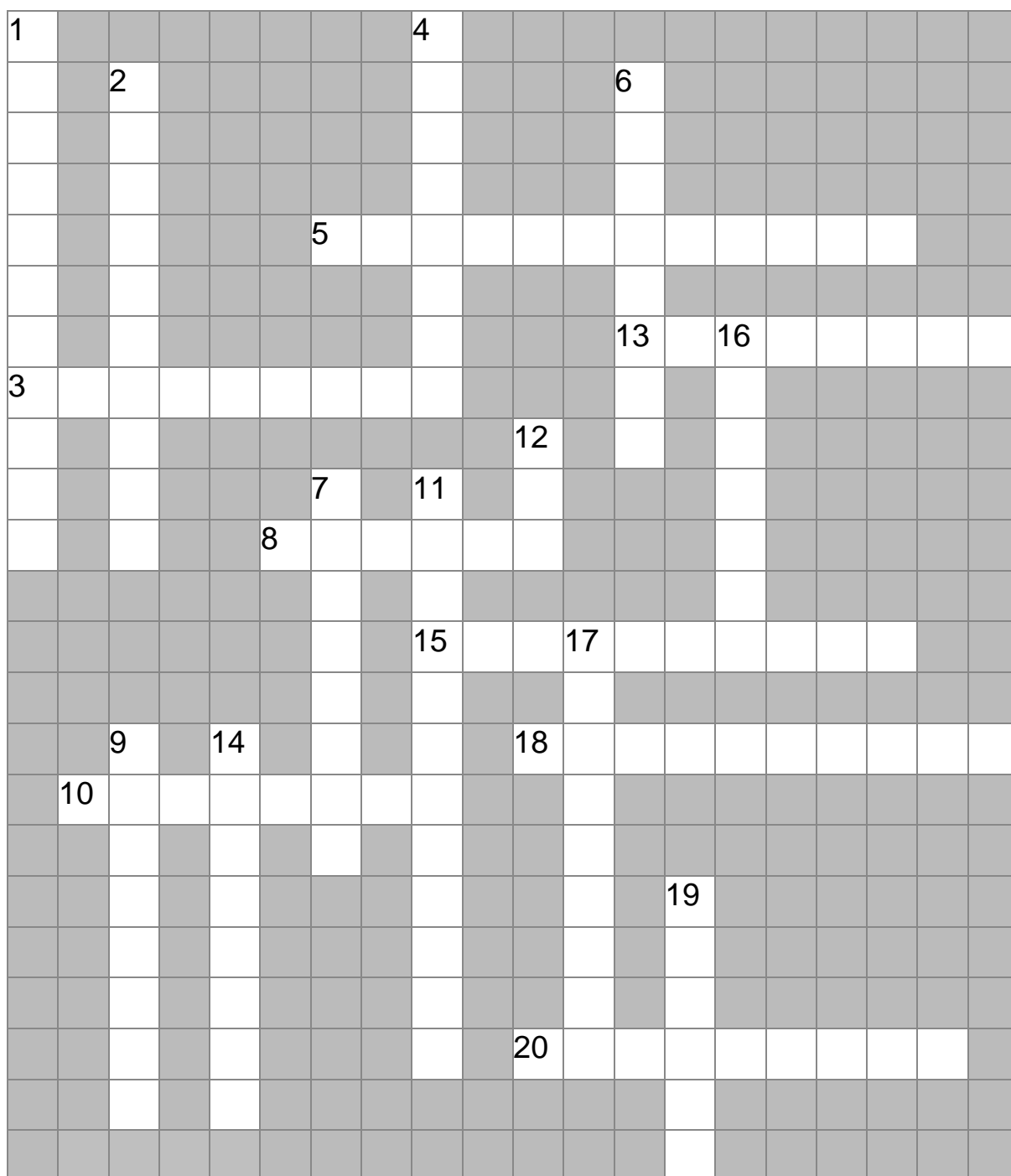
16. Дерево с Дальнего Востока, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

21. Вид дерена со светлыми плодами, рекомендуемый для крышного мобильного озеленения.

22. Вид жимолости, лиана до 3,5 м, цветет в мае–июне около двух недель, морозоустойчива, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

23. Гибрид вечнозеленой и шероховатой жимолости длиной до 2,5 м, цветы темно-оранжевые без запаха, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

## Крышное и вертикальное озеленение – 2



### ***Вписать по горизонтали:***

3. Жизненная форма растения, образует несколько стволов, ветвление у них, в отличие от дерева, начинается от основания стебля (ствола) и выделить главный стебель практически невозможно.

5. Лиана из Сибири и Дальнего Востока длиной до 5 м, в названии упоминается естественный спутник планеты Земля,

рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

8. Красивоцветущий кустарник с ароматными метельчатыми соцветиями различной окраски, рекомендуемый для крышного мобильного озеленения.

10. Широко распространенное растение, которое называют акцией желтой, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

13. Гибрид жимолости, лиана до 5 м, листья ярко-зеленые, цветы оранжево-золотистые, однолетние побеги подмерзают, рекомендуется для вертикального мобильного озеленения.

15. Вид клематиса с небольшими желтыми цветами, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

18. Дальневосточная лиана, название которой говорит об отношении к деревьям, по которым она растет; рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

20. Вид жимолости, самая распространенная лиана из Европы длиной 4-6 м, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

### ***Вписать по вертикали:***

1. Вид яблони, дерево с розовыми или темно-красными цветами родом с Тянь-Шаня, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

2. Вид сирени, лист похож на лист черемухи, цветет позднее обыкновенной, не образует корневой поросли, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

4. Лиана с Дальнего Востока длиной до 15 м, листья сетло-зеленые, черешки красноватые, ягоды оранжево-красные, съедобные, тонизирующие, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

6. Общее название группы лиан листолазов с красивыми цветами, различных цветов и размеров, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

7. Лиана с Дальнего Востока высотой до 22 м, морозостойкая, ягоды съедобные, сладкие, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

9. Вид рододендрона, широко распространен в Иркутской и Читинской областях, полулистопадный, с розовыми цветами, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

11. Способ озеленения, когда растения размещают у стен зданий или опор, на которых они закрепляются.

12. Хвойное вечнозеленое дерево с колючими хвоинками, распространено в Северном полушарии, рекомендуется для крышного стационарного и мобильного озеленения.

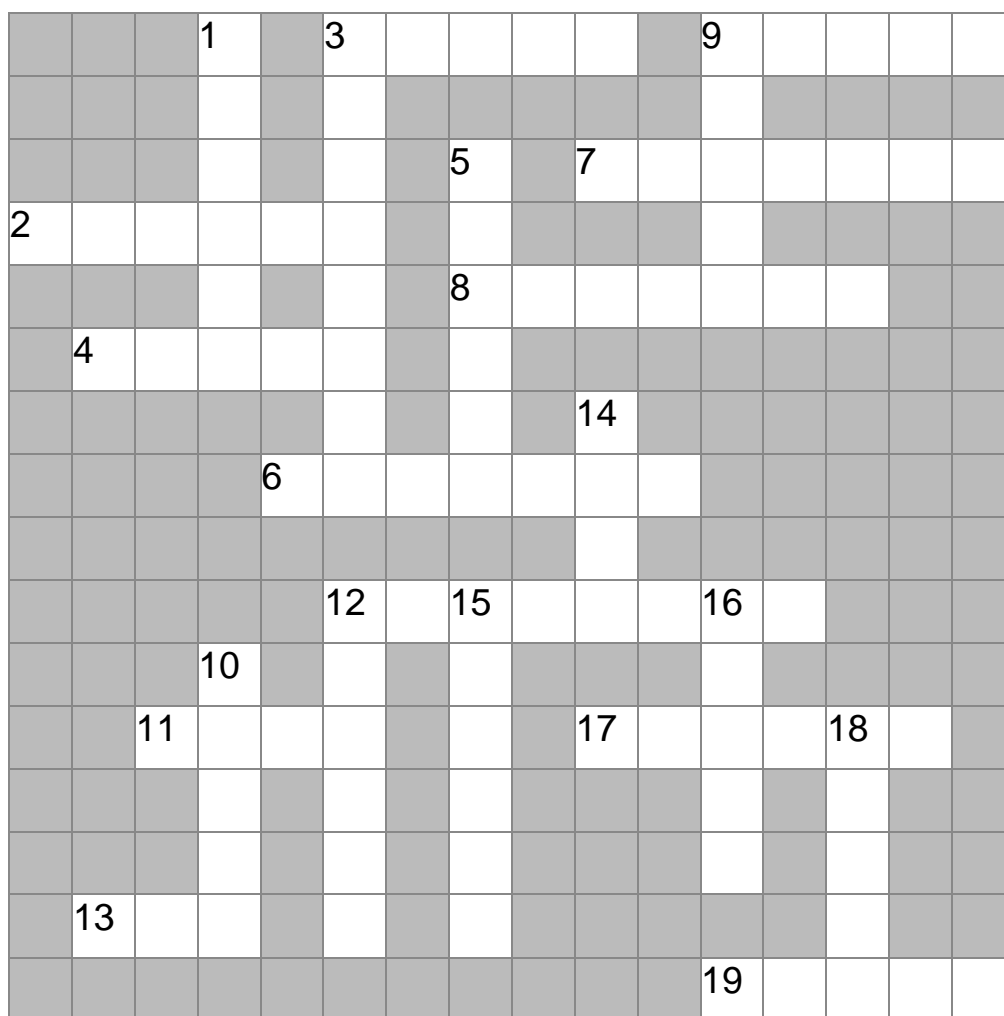
14. Вид можжевельника, широко распространен в Северном полушарии, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

16. Общее русское название группы лиан листолазов с красивыми цветами, различных цветов и размеров, рекомендуется для вертикального стационарного и мобильного озеленения.

17. Вид калины с серо-зелеными листьями и черными ядовитыми ягодами, рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

19. Кустарники до 2 м, имеющие различную форму. Цветущие весной – белого цвета, цветущие летом – красного. Широко распространена в Северном полушарии. Рекомендуется для крышного мобильного озеленения.

## Создание ГГС в Восточном Саяне – 1



### ***Вписать по горизонтали:***

2. Каменистый пережат на горной реке во всю ширину, мелководный участок реки с быстрым течением.

3. Материал для строительства пунктов государственной геодезической сети.

4. Обувь из лосины.

6. Белогорье в Восточном Саяне.

7. Крупный хищник, задровавший коня в экспедиции Г.А. Федосеева.

8. Сеть для ловли рыбы.

9. Высокий гонец на краю Пензинского белогорья на стыке с Канским белогорьем.

11. Крутой кольцеобразный обрыв в горах.

12. Геолог, в начале XX века первым описал ледник у Фигуристых белков.

13. Кустарник, обработанными ветками которого связывали плоты.

17. Голец, высшая точка Кинзелюкского хребта, 2 219 м.

19. Кличка одной из лаек Г.А. Федосеева, не раз спасавшей жизнь геодезистам.

***Вписать по вертикали:***

1. Материал для строительства пунктов государственной геодезической сети.

3. Невысокий наружный геодезический знак, обозначающий на местности положение геодезического пункта.

5. Рыба, которую чаще всего ловили в горных сибирских реках.

9. Фамилия проводника, очень точно предсказывавшего погоду по приметам.

10. Порожистая река, приток реки Кизир, где ночью был смыт ливневым паводком лагерь.

12. Название северного оленя.

14. Самое крупное копытное животное в Сибири, предпочитающее болотистые пространства.

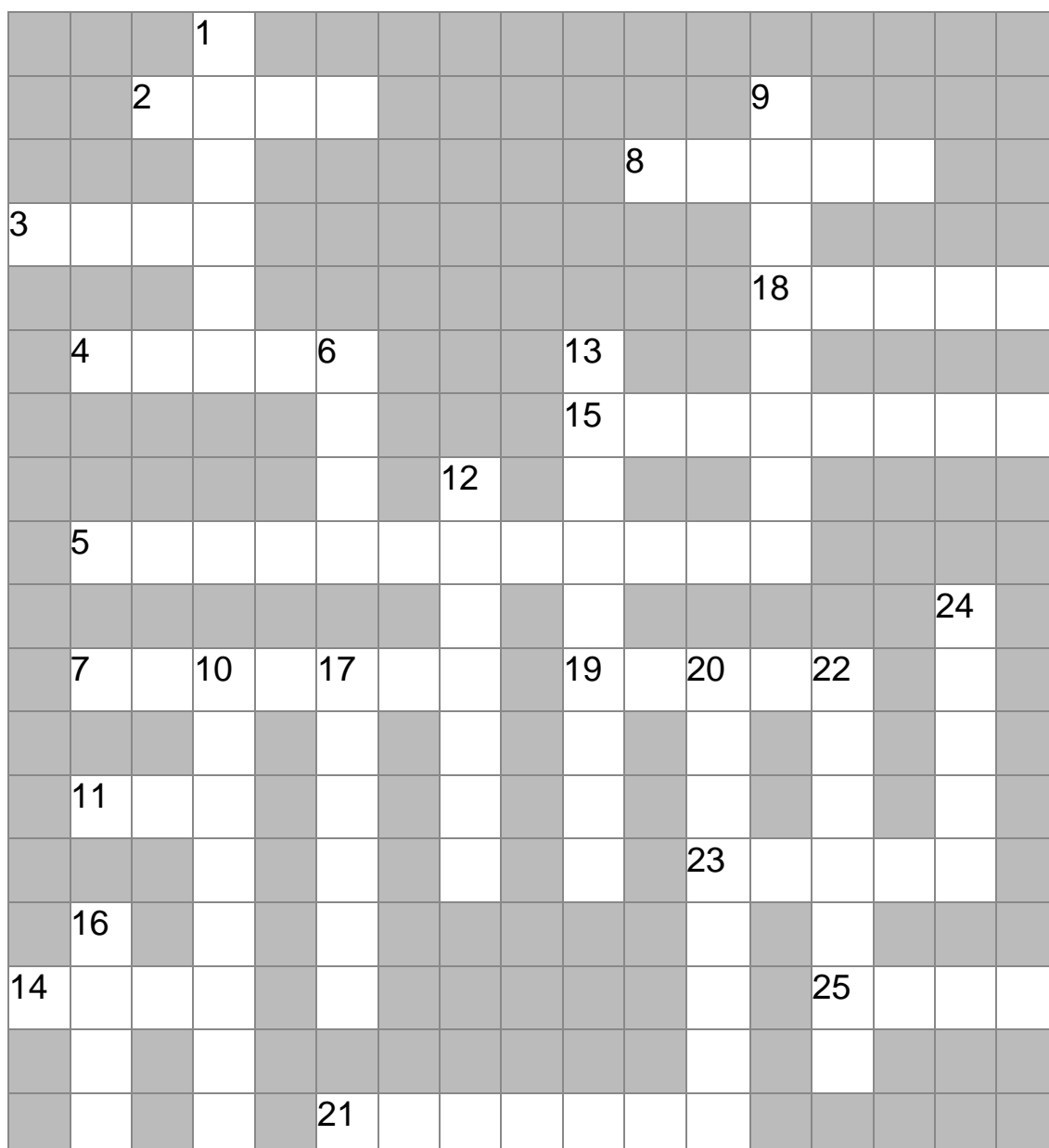
15. Вид вечнозеленого рододендрона с лиловыми цветами, очень ароматный, его называют белогорским чаем.

16. Редкая сеть с бубенчиками для ловли соболей.

18. Одно из названий марала.



## Создание ГГС в Восточном Саяне – 2



### ***Вписать по горизонтали:***

2. Голец у Можарского озера, западная оконечность хребта Крыжина, на котором установлен первый пункт государственной геодезической сети в Восточном Саяне.

3. Плавательное средство, изготавливавшееся предпочтительно из засохших деревьев.

4. Поперечное каменистое возвышение на дне реки, препятствие, трудное для судоходства.

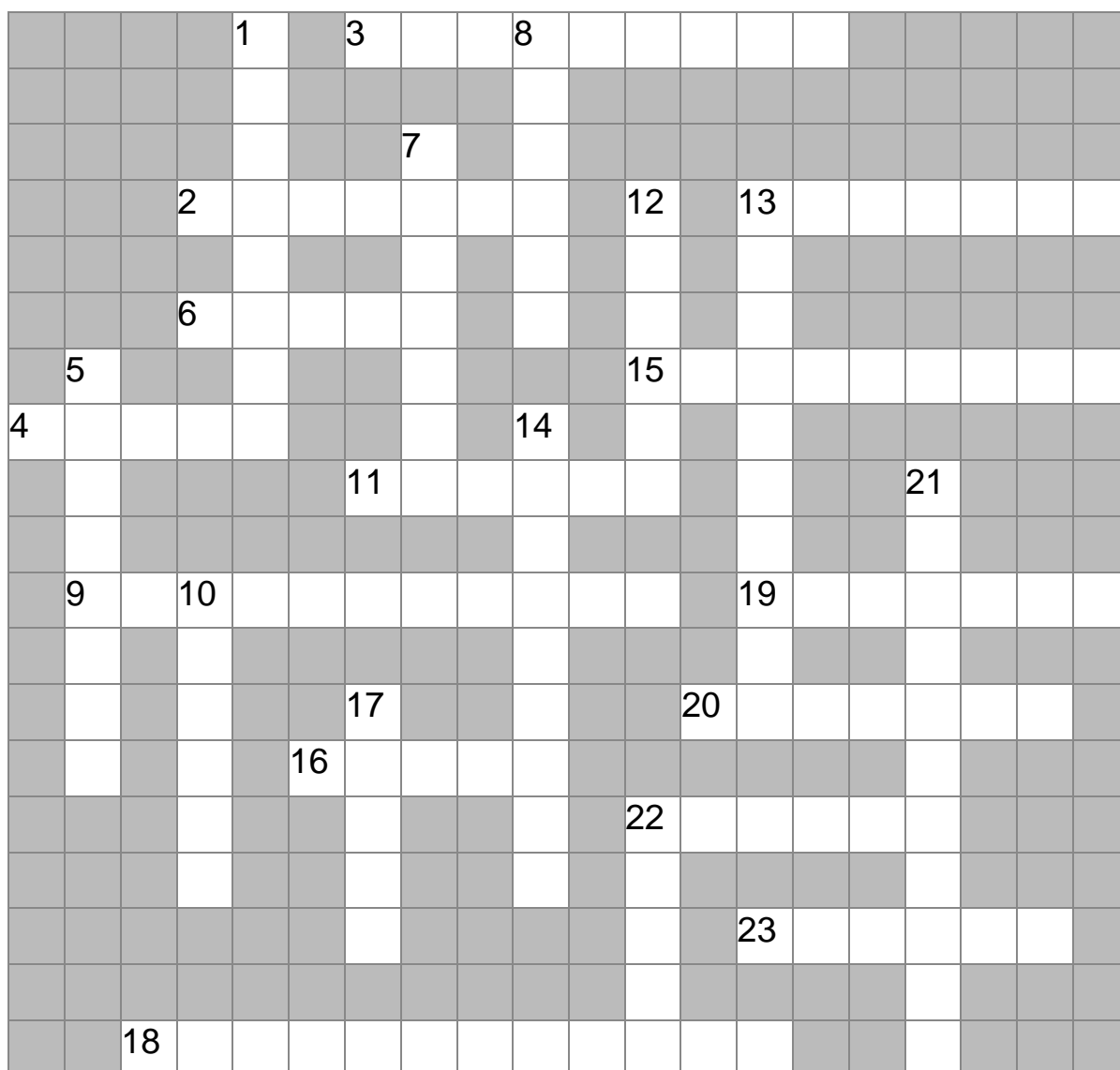
5. Страна Восточной Европы, где изданы книги Г.А. Федосеева.

7. Голец, на котором был установлен второй пункт государственной геодезической сети.
8. Белый лишайник, основной корм северных оленей.
11. Название геодезического пункта, памятника Г.А. Федосееву.
14. Крупное насекомое, овод.
15. Голец, западная часть хребта Крыжина, где установлен пункт государственной геодезической сети.
18. Крупный олень, подвид благородного оленя.
19. Крупная хищная птица, которая ловит рыбу выставив лапы вперед, в Сибири ее называют «рыбак».
21. Белогорье, хребет по названию реки на востоке Красноярского края.
23. Транспортное средство, на котором в начале маршрута пришлось перетаскивать груз.
25. Кровососущее насекомое, переносчик смертельно опасных заболеваний.

***Вписать по вертикали:***

1. Походная печь, открытая всем ветрам, но обязательно окопанная.
6. Мелкие насекомые в тайге и на болотах.
9. Страна восточной Европы, где изданы книги Г.А. Федосеева.
10. Рабочий, один из тяжело пострадавших в Семеновской шивере.
12. Кустарничек, рододендрон золотистый.
13. Озеро у подножия Саянских гор, состоящее из трех водоемов.
16. Второе название Семеновской шиверы.
17. Вьючные животные экспедиции Г.А. Федосеева.
20. Озеро, богатое рыбой, особенно окунями.
22. Страна Нового Света, где изданы книги Г.А. Федосеева.
24. Крупная горная система на территории Красноярского края, где экспедиция Г.А. Федосеева создавала государственную геодезическую опорную сеть.

### Создание ГГС в Восточном Саяне – 3



**Вписать по горизонтали:**

- 2. Самый маленький олень в Сибири.
- 3. Пик, расположенный в восточной части Кинзелюкского хребта.
- 4. Кличка одной из лаек Г.А. Федосеева, не раз спасавшей жизнь геодезистам.
- 6. Препятствие на реке Ничка, о которое разбился плот и был утерян теодолит.
- 9. Шивера, где погибли двое геодезистов-федосеевцев.
- 11. Ориентирная метка на стволе деревьев вдоль маршрута.
- 13. Страна западной Европы, где изданы книги Г.А. Федосеева.

15. Белогорье, хребет по названию реки на востоке Красноярского края.

16. Река, правый приток реки Казыр, по которой федосеевцы вошли в Восточный Саян.

18. Пик, на котором уже обессиленные геодезисты установили пункт.

19. Река, первая вставшая на пути экспедиции Г.А. Федосеева.

20. Геодезист, близкий друг Г.А. Федосеева из Каратузского района, преподававший в Новосибирском топографическом техникуме.

22. Материал для строительства пунктов государственной геодезической сети.

23. Естественная масса кристаллического льда, медленно движущаяся по поверхности земли.

***Вписать по вертикали:***

1. Хребет в Восточном Саяне.

5. Выдающийся писатель, геодезист по профессии, долгое время работавший в Красноярском крае.

7. Погодные или природные условия, предшествующие изменениям в погоде.

8. Село в Тофаларии в Иркутской области, где была расположена база экспедиции Г.А. Федосеева.

10. Мелкое ядовитое насекомое в тайге и на болотах.

12. Голец, главная вершина Шиндинского хребта.

13. Белки, на которых заложили пункт государственной геодезической сети.

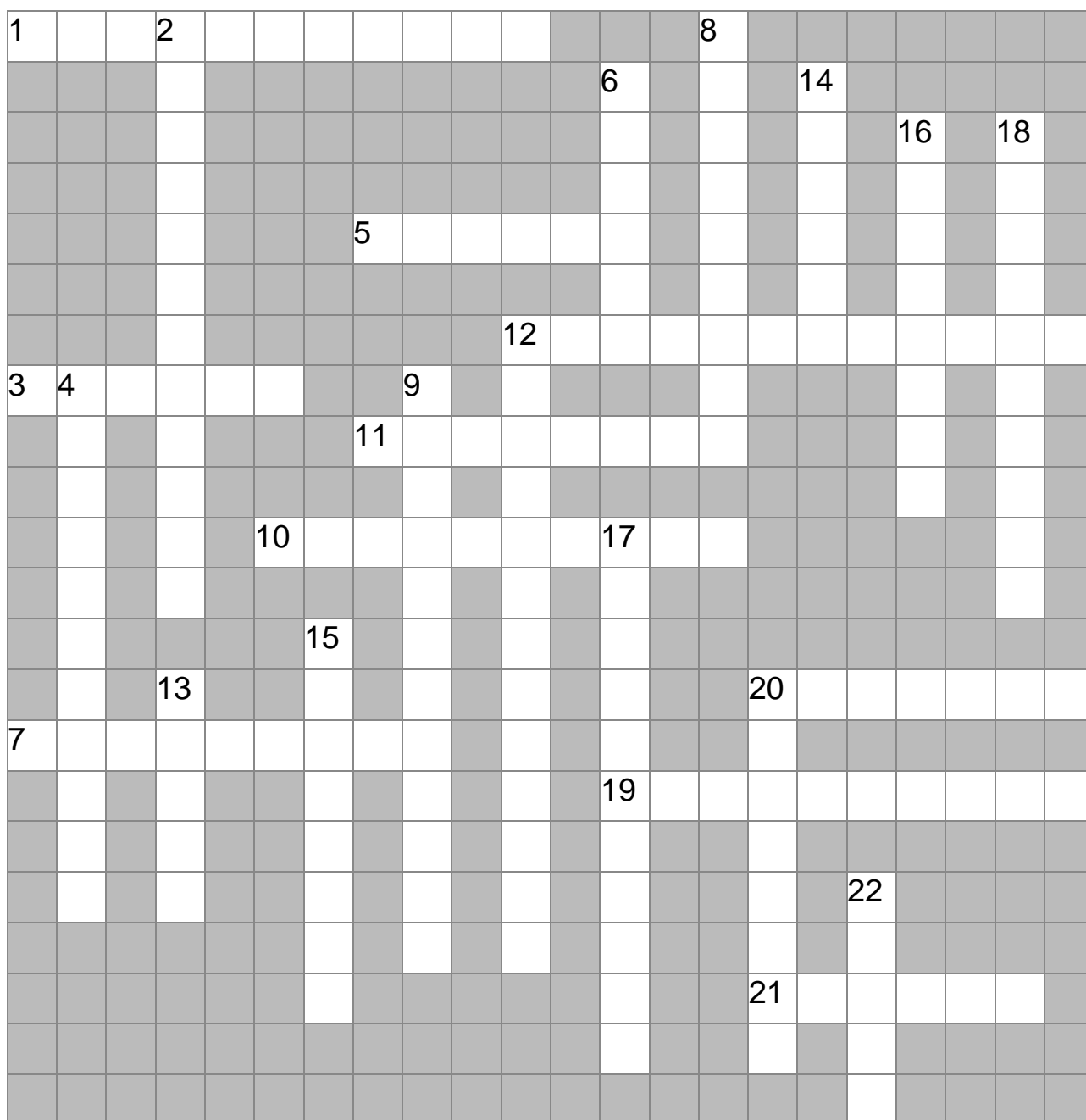
14. Один из вредителей, уничтоживших хвойную тайгу в Восточном Саяне.

17. Дерево, дрова из которого дают много искр, что очень опасно для костра.

21. Пик, восточная оконечность и высшая точка хребта Крыжина.

22. Горная вершина в Саянах, покрытая снегом.

## Создание ГГС в Восточном Саяне – 4



### ***Вписать по горизонтали:***

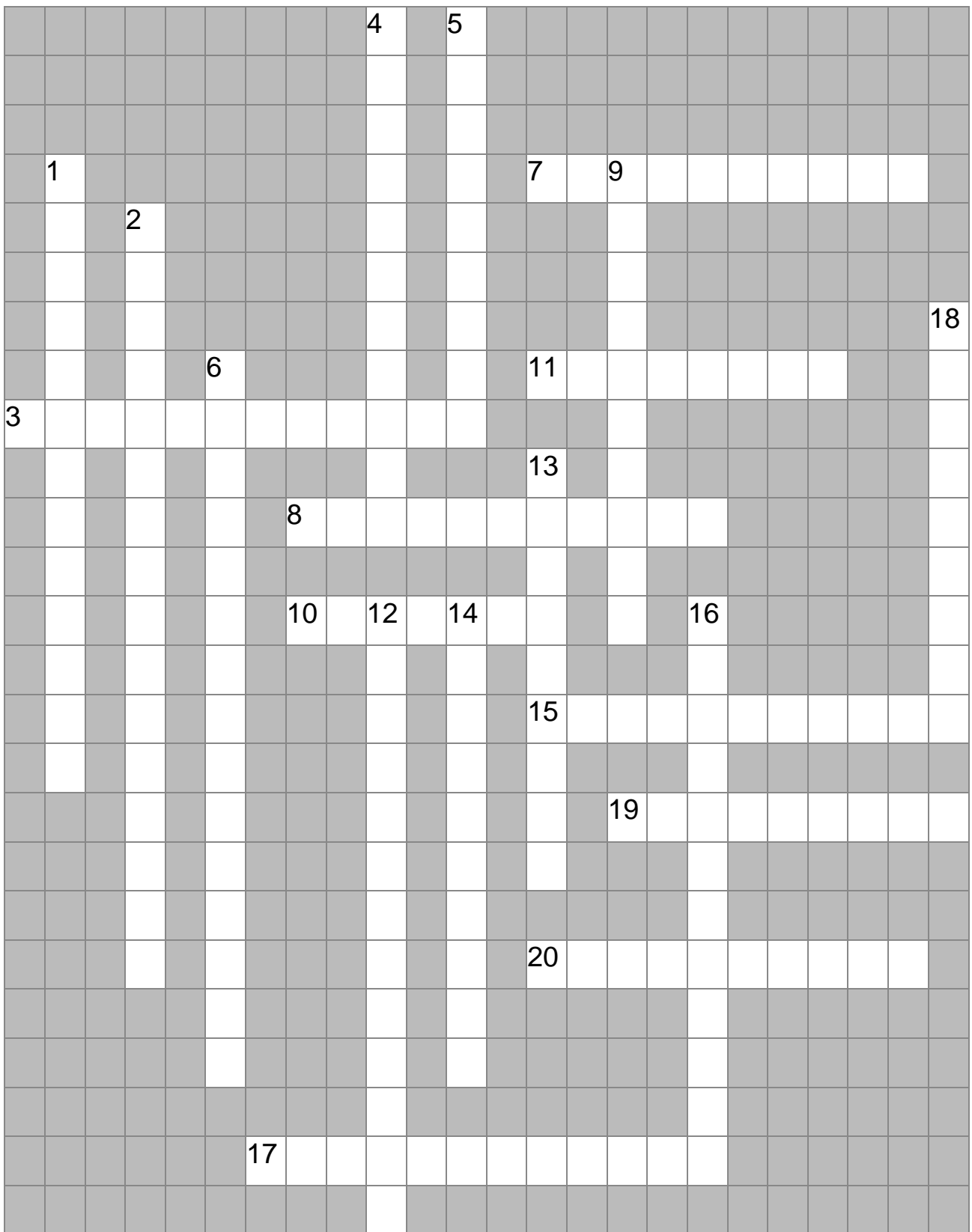
1. Река, одна из Тунгусок, где произошла поучительная история с рысями.
3. Геодезист, коммунист, который, спасая товарищей, погиб в Семеновской шивере.
5. Место стоянки или ночевки геодезистов.
7. Город на юге Красноярского края, откуда начался маршрут экспедиции Г.А. Федосеева.
10. Белогорье в Восточном Саяне.

11. Главная вершина Канского белогорья, 2 258 м.
12. Край, в котором согласно завещанию похоронен геодезист и писатель Г.А. Федосеев.
19. Основная специальность членов экспедиции Г.А. Федосеева.
20. Геодезист, близкий друг Г.А. Федосеева, упоминался в завещании.
21. Материал для строительства пунктов государственной геодезической сети.

***Вписать по вертикали:***

2. Станица, место рождения писателя и геодезиста Г.А. Федосеева.
4. Рабочий, который, спасая товарищей, погиб в Семеновской шивере.
6. Страна восточной Европы, где изданы книги Г.А. Федосеева.
8. Лодка, изготавливавшаяся из тополя.
9. Голец, у подножия которого ждали заброску продовольствия.
12. Край, где родился писатель и геодезист Г.А. Федосеев.
13. Геодезист, близкий друг Г.А. Федосеева, с которым они познакомились в Хибинах.
14. Островная страна Северной Европы, где изданы книги Г.А. Федосеева.
15. Река, приток реки Кизир, где должен был быть основной лагерь экспедиции Г.А. Федосеева.
16. Перевал, первоначальное название перевала Федосеева.
17. Ледник, высшая точка Оргазайской группы, 2 426 м.
18. Хребет, один из первых на пути экспедиции Г.А. Федосеева.
20. Один из вредителей, уничтоживших хвойную тайгу в Восточном Саяне.
22. Кровососущее летающее насекомое.

## Основы строительного дела



***Вписать по горизонтали:***

3. Уплотнение бетонной массы путем воздействия на ее частицы колебаниями различной частоты и амплитуды.

7. Пористый известняк, состоящий почти полностью из целых или раздробленных раковин морских организмов.

8. Работы, включающие изоляцию, укрепление грунтов, монтаж технологического оборудования и др.

10. Теплоизоляционный строительный материал в виде плит, спрессованных из стеблей камыша и скрепленных стальной оцинкованной проволокой.

11. Широко распространенная разновидность легкого бетона.

15. Кладка, когда часть конструкций из основного материала заменяют теплоизоляционным материалом.

17. Работы, отделка поверхностей конструктивных элементов зданий и сооружений внутри и снаружи.

19. Способность материалов сопротивляться разрушению под механическим воздействием.

20. Этаж, расположенный в пределах чердака.

### ***Вписать по вертикали:***

1. Защита зданий от нежелательного теплового обмена с окружающей средой.

2. Цемент, который характеризуется интенсивным нарастанием прочности в начальный период твердения.

4. Работы, процесс выполнения защитно-отделочных работ.

5. Работы, связанные с изготовлением столярных изделий и деталей.

6. Комплекс проектных, строительных и эксплуатационных мер, направленных на предотвращение пожаров.

9. Строительные материалы, предназначенные для устройства кровель зданий.

12. Общее название строительных конструкций, изготавливаемых из стали.

13. Масса единицы объема строительного материала в абсолютно плотном состоянии без пор и пустот.

14. Гладкий, ровный или рельефный слой затвердевшего раствора, нанесенного в пластичном состоянии на поверхность, или облицовка внутренних конструкций листами гипсокартона.

16. Строительные материалы, выдерживающие действие температур выше 1350°C (обыкновенный глиняный кирпич).



18. Облучение прямыми солнечными лучами различных объектов, например, внутренних помещений в зданиях.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предлагаемая форма тестовых заданий позволит студентам не только контролировать усвоение материала в процессе изучения отдельных разделов. Она будет интересна как способ тренировки памяти и поддержания профессиональных знаний на должном уровне и после окончания курса. Разнообразие предлагаемых тем кроссвордов позволит выбирать те, которые в данный момент наиболее интересны. Возможно также использование данных тестовых заданий в интеллектуальных соревновательных играх между группами студентов.

Психологически выполнение тестовых заданий в виде кроссвордов воспринимается как форма отдыха. Сочетание отдыха с приобретением и закреплением знаний в выбранной специальности, будет способствовать профессиональному развитию и эрудиции наших выпускников.

## ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### Картометрия – 1

По горизонтали	По вертикали
1. Изобата	2. Топорик
4. Аккумулятор	3. Зона
6. Изолиния	5. Холм
10. Рамки	7. Трассер
11. Гриф	8. Уклон
13. Квадратная	9. Высот
16. Масштаб	12. Ар
17. Осевой	14. Аликвотная
18. Фоторельефа	15. Фут
22. Метр	17. Отмывки
23. Курвиметр	19. Ярд
26. Цена	20. Цифровая
27. Выше	21. Сажень
28. Обводной	24. Заложение
29. Полярный	25. Хребет
33. Карта	30. Линейка
34. Сечение	31. Акр
37. Минута	32. Накопления
39. Ниже	35. Обратная
	36. Румб
	38. Масштабные

### Картометрия – 2

По горизонтали	По вертикали
5. Секунда	1. Топографический
8. Север	2. Полюс
9. Водосборная	3. Пулковое
15. Дважды	4. Штрихов
16. Палетка	6. Среднего
17. Невязка	7. Сотка
18. Гектар	10. Изоаномала
21. Весовое	11. Перевал
22. Склон	12. Сближение

26. Знаки	13. Поправка
27. Аршин	14. Увал
28. Балка	19. Девять
29. Единица	20. Превышение
31. Обратный	23. Сетка
32. Доли	24. Зарамочное
34. Лощина	25. Впадина
35. Девяносто	30. Изоклина
37. Сеть	32. Дюйм
	33. Рельеф
	36. Индекс

### Картометрия – 3

По горизонтали	По вертикали
1. Перспективный	4. План
2. Горизонталей	6. Засечка
3. Промилле	9. Пантограф
5. Изогипса	12. Допустимая
7. Тригонометрические	13. Зональные
8. Экватор	14. Тальвег
10. Долина	15. Градус
11. Алгоритм	16. Анаглифический
18. Прямая	17. Трапеция
19. Высота	21. Бровка
20. Легенда	22. Изокола
23. Гониометр	26. Округления
24. Именованный	28. Контур
25. Изогона	29. Разграфка
27. Циркуль	31. Секция
30. Урез	

### Топонимика Средней Сибири

По горизонтали	По вертикали
1. Тюменская	1. Тунгусское
2. Бегичев	3. Вилюйское
4. Ледник	6. Среднесибирское
5. Среднесибирская	7. Дивногорск

9. Журавлево 10. Туруханская 11. Таймырский 14. Гыданская 16. Грандиозный 19. Пяси́на	8. Ермолова 12. Тунгусский 13. Монголия 15. Триангуляторов 17. Якутия 18. Норильск
--	---

### Геодезические приборы и инструменты – 1

По горизонтали	По вертикали
1. Кипрегель 3. Коклюшка 4. Автомат 6. Линзовый 8. Эклиметр 9. Зарядное 13. Нивелирная 14. Центрир 15. Тахеометр 16. Циркуль 17. Большой 18. Нераздвижной 21. Квадрант	2. Протрактор 5. Контурметр 7. Складная 10. Электронный 11. Измеритель 12. Раздвижной 19. Транспортир 20. Ватерпас

### Геодезические приборы и инструменты – 2

По горизонтали	По вертикали
2. Поперечного 3. Дробышева 5. Номограммный 9. Арифмометр 11. Технический 16. Полярный 17. Круговая 18. Трафарет 19. Пантограф	1. Высотомер 4. Гидростатический 6. Топографическая 7. Планиметр 8. Дальномерная 10. Глухой 12. Штурманский 13. Полевой 14. Высокоточный 15. Становой

### Геодезические приборы и инструменты – 3

По горизонтали	По вертикали
1. Дальномер	3. Квадратная
2. Кривоножка	5. Гравировальный
4. Фототеодолит	7. Микроизмеритель
6. Отражатель	9. Геодезическая
8. Дигитайзер	11. Двухзеркальный
10. Водомерная	12. Тахеограф
13. Логарифмическая	14. Спутниковый
15. Телескопическая	16. Готовальня

### Геодезические приборы и инструменты – 4

По горизонтали	По вертикали
1. Графопостроитель	2. Аэрофотокамера
3. Штриховальный	5. Азимутальный
4. Микрокалькулятор	6. Пленочный
10. Штангенциркуль	7. Треугольник
	8. Призмный
	9. Светодальномер
	11. Безотражательный
	12. Шмалькальдера

### Крышное и вертикальное озеленение – 1

По горизонтали	По вертикали
3. Княжик	1. Мобильное
4. Тунберга	2. Лиственница
6. Шероховатая	3. Крышное
8. Вьющаяся	5. Стационарное
9. Жасмин	7. Дерево
10. Трава	11. Груша
12. Рябина	13. Мака
17. Аргута.	14. Лиана
18. Хмель	15. Японская
19. Сибирская	16. Бархат
20. Туя	21. Белый
	22. Сизая
	23. Брауна

## Крышное и вертикальное озеленение – 2

По горизонтали	По вертикали
3. Кустарник 5. Луносемянник 8. Сирень 10. Карагана 13. Тельмана 15. Тангутский 18. Древогубец 20. Каприфоль	1. Недзвецкого 2. Венгерская 4. Лимонник 6. Клематис 7. Виноград 9. Даурский 11. Вертикальное 12. Ель 14. Казацкий 16. Ломонос 17. Гордовина 19. Спирея

## Создание ГГС в Восточном Саяне – 1

По горизонтали	По вертикали
2. Шивера 3. Песок 4. Олочи 6. Манское 7. Медведь 8. Ряжевка 9. Зарод 11. Цирк 12. Стальнов 13. Ива 17. Фомкин 19. Черня	1. Железо 3. Пирамида 5. Хариус 9. Зудов 10. Ничка 12. Сокжой 14. Лось 15. Адамса 16. Обмет 18. Изюбр

## Создание ГГС в Восточном Саяне – 2

По горизонтали	По вертикали
2. Козя 3. Плот 4. Порог 5. Чехословакия	1. Костер 6. Гнус 9. Германия 10. Берестов

7. Чебулак 8. Ягель 11. Тур 14. Паут 15. Окуневый 18. Марал 19. Скопа 21. Каннское 23. Нарты 25. Клещ	12. Кошкара 13. Можарское 16. Баня 17. Лошади 20. Окуневое 22. Америка 24. Саяны
--	--

### Создание ГГС в Восточном Саяне – 3

По горизонтали	По вертикали
2. Кабарга 3. Двуглавый 4. Левка 6. Залом 9. Семеновская 11. Затесь 13. Франция 15. Агульское 16. Кизир 18. Кинзелюкский 19. Тагасук 20. Лебедев 22. Бревно 23. Ледник	1. Тазарама 5. Федосеев 7. Примета 8. Гутара 10. Мокрец 12. Кубарь 13. Фигуристые 14. Шелкопряд 17. Пихта 21. Грандиозный 22. Белок

### Создание ГГС в Восточном Саяне – 4

По горизонтали	По вертикали
1. Подкаменная 3. Мошков 5. Лагерь 7. Минусинск 10. Пензинское 11. Пирамида 12. Красноярский	2. Кардоникская 4. Околешников 6. Польша 8. Долбленка 9. Кинзелюкский 12. Краснодарский 13. Куций

19. Геодезисты 20. Пугачев 21. Цемент	14. Англия 15. Кинзелюк 16. Иденский 17. Кусургашева 18. Шиндинский 20. Пяденица 22. Комар
---	--

### Основы строительного дела

По горизонтали	По вертикали
3. Вибрирование 7. Ракушечник 8. Специальные 10. Камышит 11. Ячеистый 15. Облегченная 17. Облицовочные 19. Прочность 20. Мансардный	1. Теплоизоляция 2. Быстротвердеющий 4. Штукатурные 5. Столярные 6. Противопожарные 9. Кровельные 12. Металлические 13. Плотность 14. Штукатурка 16. Легкоплавкие 18. Инсоляция



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – М.: Амалданик, 2012. – 330 с.
2. Геодезия: учеб. пособие / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов [и др.]. – М.: Академический проект; Гаудеамус, 2011. – 409 с.
3. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Академический Проект; Трикста, 2011. – 413 с.
4. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / ГУГК. – М.: Недра, 1985. – 152 с.
5. Курошев, Г.Д. Геодезия и топография: учеб. для вузов / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. – М.: Академия, 2006. – 176 с.
6. Маслов, А.В. Геодезия / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. – М.: КолосС, 2006. – 598 с.
7. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие / Ю.К. Неумывакин. – М.: КолосС, 2008. – 318 с.
8. Поклад, Г.Г. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический проект, 2007. – 592 с.
9. Сафонов, А.Я. Топография: учеб. пособие / А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев, Т.Т. Миллер. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2014. – 222 с.
10. Шумаев, К.Н. Геодезия. Геодезические работы при ведении кадастра недвижимости: курс лекций / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 196 с.
11. Шумаев, К.Н. Геодезия. Курс лекций: учеб. пособие / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов. – Красноярск: Гротеск, 2004. – 80 с.
12. Шумаев, К.Н. Геодезия. Топографо-геодезические работы в землеустройстве: учеб. пособие / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2007. – 180 с.
13. Шумаев, К.Н. Картография. Основы геометризации пространства: учеб. пособие / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ 2012. – 308 с.

# **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ КАРТОМЕТРИЯ**

*Тестовые задания*

*Сафонов Александр Яковлевич  
Горбунова Юлия Викторовна*

*Электронное издание*

*Редактор Е.А. Андреева*

Подписано в свет 29.06.2016. Регистрационный номер 433  
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117  
e-mail: rio@kgau.ru