



«УТВЕРЖДАЮ»

Президент Федерации

спортивного ориентирования России

С.Г. Беляев

6 сентября 2022 г.

## Нормы и расценки на подготовку спортивных карт (схем) для вида спорта «спортивное ориентирование»

1. Изготовленным продуктом в соответствии с нормами и расценками является электронная версия спортивной карты (схемы).
2. Нормы и расценки применяются для определения стоимости цикла работ и иных затрат по подготовке спортивных карт (схем), предназначенных для проведения соревнований, тренировок, учебных мероприятий для вида спорта «спортивное ориентирование» и иных мероприятий, связанных с ориентированием на местности в соответствии с Правилами вида спорта «спортивное ориентирование», утвержденными приказом Министерства спорта Российской Федерации от 03 мая 2017 года № 403.
3. Нормы и расценки применяются для заключения договоров с организациями и индивидуальными предпринимателями в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, которые обеспечивают проведение всего цикла работ и рассчитываются с непосредственным исполнителям в соответствии со своими внутренними договорами.
4. Нормы и расценки применяются для заключения договоров самозанятыми гражданами, которые включены в утвержденный Президиумом Общероссийской физкультурно-спортивной общественной организацией «Федерация спортивного ориентирования России» действующий «Список специалистов – составителей спортивных карт, допущенных к работам по подготовке спортивных карт официальных спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование», которые обеспечивают проведение всего цикла работ.
5. Изготовленные спортивные карты (схемы) передаются в распоряжение соответствующих региональных федераций с условиями их использования или без каких-либо условий. Изготовление спортивных карт (схем) может вестись на долевых условиях. При долевом финансировании работ по изготовлению спортивных карт (схем) расходы Общероссийской физкультурно-спортивной организации «Федерация спортивного ориентирования России» не могут превышать определенные настоящими нормами и расценками.
6. При проведении аукционов могут использоваться иные расценки, которые предусматривают реализацию всего цикла работ и иных затрат.

Региональные федерации спортивного ориентирования могут использовать данные нормы и расценки для изготовления спортивных карт (схем) региональных и муниципальных соревнований, разрабатывать и утверждать свои нормы и расценки исходя из сложности местности, периода выполнения работ, срочности работ.

7. Нормы и расценки предусматривают проведение работ по современным технологиям с использованием современных приборов, компьютерных программ и оборудования. В качестве исходного картографического материала используются карты и спутниковые снимки размещенный в открытой информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
8. Нормы и расценки предусматривают, что к полевым и камеральным работам по подготовке спортивных карт (схем) привлечены специалисты составители спортивных карт включенные в утвержденный Президиумом Общероссийской физкультурно-спортивной общественной организацией «Федерация спортивного ориентирования России» действующий «Список специалистов – составителей спортивных карт, допущенных к работам по подготовке спортивных карт официальных спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование».
9. Нормы и расценки предусматривают, что к инспектированию (приему) спортивных карт привлечены специалисты инспектора трасс имеющие соответствующую категорию спортивного судьи по виду спорта «спортивное ориентирование» и включенные в утвержденный Президиумом Общероссийской физкультурно-спортивной общественной организацией «Федерация спортивного ориентирования России» действующий «Список специалистов – инспекторов трасс, допущенных к работам по приему спортивных карт и трасс межрегиональных и всероссийских соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование».
10. Нормы и расценки предусматривают, что в цикл работ по подготовке спортивных карт (схем) включены следующие расходы: организация и администрирование работ; вознаграждение исполнителям за полевые и камеральные работы (специалистам составителям спортивных карт); начисления на заработную плату; на обеспечение условий труда составителей спортивных карт; на проживание составителей (если работа выполняется не по месту проживания), проезд к месту проведения работ (если работа выполняется не по месту постоянного проживания), транспортные расходы к месту проведения работ; аренда оргтехники и иного оборудования для ведения работ; услуги связи; канцелярские товары и хозяйственные расходы; инспектирование и прием работ; изготовление пробных и контрольных отпечатков спортивных карт; вознаграждение организации исполнителю за оказание услуг; налоги.
11. Нормы и расценки даны на наиболее распространенные по сложности виды работ, в соответствии с требованием к статусу мероприятия для проведения которого изготавливается спортивная карта (схема).

12. Нормы и расценки учитывают затраты на подготовку к выполнению работ, подготовку материалов для полевых работ, подготовку рабочего места для камеральных работ, сдачу работ, уборку рабочего места по окончанию работ, текущий контроль работ и исправление замечаний по итогам работы контролирующих лиц, переезды к участку местности и переходы на участке местности, на который ведется изготовление спортивной карты.
13. Нормы и расценки учитывают затраты на разовое оформление спортивной карты (схемы): изображение рамки, размещение рабочего поля, набор и размещение текстов, размещение эмблем и символики.
14. Нормы и расценки не предусматривают дизайн, повторное оформление спортивной карты, создание оригинал макета с внесением изображения трасс и легенд.
15. Для проведения соревнований в спортивных дисциплинах, включенных Министерством спорта Российской Федерации во Всероссийский реестр видов спорта должны быть подготовлены спортивные карты площадь участка местности соответствует требованиям Правил вида спорта «спортивное ориентирование»:

| №     | Номер - код спортивной дисциплины по Всероссийскому реестру видов спорта | Наименование спортивной дисциплины | Площадь участка местности в квадратных километрах |
|-------|--|------------------------------------|---|
| 15.1  | 083 001 1811Я  | кросс - спринт                     | 2,0   |
| 15.2  | 083 009 1811Я  | кросс - спринт - общий старт       | 2,0   |
| 15.3  | 083 002 1811Я  | кросс - классика                   | 4,0   |
| 15.4  | 083 010 1811Я  | кросс - классика - общий старт     | 4,0   |
| 15.5  | 083 003 1811Я  | кросс - лонг                       | 8,0   |
| 15.6  | 083 011 1811Я  | кросс - лонг – общий старт         | 8,0   |
| 15.7  | 083 004 1811Л  | кросс - марафон                    | 12,0  |
| 15.8  | 083 005 1811Я  | кросс - многодневный               | 10,0  |
| 15.9  | 083 012 1811Я  | кросс-выбор                        | 4,0   |
| 15.10 | 083 006 1811Я  | кросс – эстафета – 2 человека      | 4,0   |
| 15.11 | 083 007 1811Я  | кросс – эстафета – 3 человека      | 5,0   |
| 15.12 | 083 008 1811Я  | Кросс – эстафета -4 человека       | 5,0   |
| 15.13 | 083 013 1811Я  | лыжная гонка - спринт              | 3,0   |
| 15.14 | 083 014 1811Я  | лыжная гонка - классика            | 4,0   |

|       |               |   |      |
|-------|---------------|---|------|
| 15.15 | 083 029 1811Я | лыжная гонка – классика – общий старт                       | 4,0  |
| 15.16 | 083 015 1811Я | лыжная гонка - лонг   | 8,0  |
| 15.17 | 083 019 1811Я | лыжная гонка – лонг – общий старт                           | 6,0  |
| 15.18 | 083 016 1811Л | лыжная гонка - марафон                                      | 12,0 |
| 15.19 | 083 017 1811Я | лыжная гонка - многодневная                                 | 12,0 |
| 15.20 | 083 020 1811Я | лыжная гонка – маркированная трасса                         | 5,0  |
| 15.21 | 083 022 1811Я | лыжная гонка - комбинация                                   | 10,0 |
| 15.22 | 083 030 1811Л | лыжная гонка – эстафета – 2 человека                        | 4,0  |
| 15.23 | 083 018 1811Я | лыжная гонка – эстафета – 3 человека                        | 4,0  |
| 15.24 | 083 021 1811Я | лыжная гонка – эстафета – маркированная трасса – 3 человека | 4,0  |
| 15.25 | 083 023 1811Я | велокросс - спринт  | 4,0  |
| 15.26 | 083 024 1811Я | велокросс - классика  | 6,0  |
| 15.27 | 083 025 1811Я | велокросс - лонг  | 12.0 |
| 15.28 | 083 027 1811Я | велокросс - общий старт                                     | 8,0  |
| 15.29 | 083 028 1811Я | велокросс – эстафета – 2 человека                           | 5,0  |
| 15.30 | 083 026 1811Я | велокросс – эстафета – 3 человека                           | 5,0  |

16. Для спортивных карт пред назначенных для проведения тренировок, тренировочных мероприятий, учебных занятий площадь определяется Заказчиком по необходимости исходя из местных географических условий и требований к подготовке обучающихся спортсменов.
17. Нормы и расценки предусматривают работы по корректировке (обновлению) существующих спортивных карт и изготовление новой электронной версии. Работы по корректировке спортивной карты должны проводиться не реже чем один раз в три года на протяжении десяти лет. Спортивные карты (схемы) должны соответствовать местности на момент проведения соревнований. Если спортивная карта была изготовлена более десяти лет назад, в этом случае спортивная карта должна быть изготовлена заново, с выполнением полного цикла полевых и камеральных работ (изготавливается вновь).
18. При подготовке спортивных карт для соревнований в лыжных и велокросовых спортивных дисциплинах следует предусматривать

изготовление спортивной карты для кроссовых дисциплин с последующей ее корректировкой в соответствии с требованиями к лыжным и велокроссовым спортивным дисциплинам.

19. Нормы и расценки приведены в таблице:

| №    | Наименование работ   | Нормы    | Расценки  | Примечание  |
|------|--|----------|---|---|
| 19.1 | Изготовление спортивной карты (схемы) для спортивного ориентирования, полный цикл полевых и камеральных работ.                                     | 1 кв. км | 60 000-00<br>(шестьдесят тысяч рублей 00 копеек)    | Базовая стоимость цикла работ   |
| 19.2 | Корректировка существующей спортивной карты (схемы) для спортивного ориентирования, полный цикл полевых и камеральных работ.                       | 1 кв. км | 25 000-00<br>(двадцать пять тысяч рублей 00 копеек) | Базовая стоимость цикла работ   |
| 19.3 | Камеральные работы.<br>Изготовление электронной версии оригинал макета спортивной карты с зарамочным оформлением и нанесением трассы соревнований. | 1 шт.    | 1 200-00 (одна тысяча двести рублей 00 копеек)      | Оригинал макет спортивной карты используемый для размножения карт которые будут выдаваться на старте участникам соревнований одной возрастной категории |

20. При разделении работ на цикл полевых и цикл камеральных работ выполняемых разными специалистами составителями спортивных карт при создании новой спортивной карты, в зависимости от сложности и условий следует предусматривать финансирование в размере:

| №    | Вид работ  | Процент в общем объеме финансирования | Примечание                   |
|------|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 20.1 | Полевые работы по изготовлению спортивной карты (в том числе их графическая обработка) | 60-80%                                | Создание исходного оригинала |
| 20.2 | Камеральные работы по изготовлению спортивной карты                                    | 20-40%                                | Создание электронной версии  |

21. При подготовке спортивных карт на местность, особо насыщенную объектами и на плотную городскую застройку к расценкам применяется коэффициент 1,5.
22. При подготовке спортивных карт для Чемпионата России, Кубка России, Первенства России и Всероссийских спортивных соревнований предусматривающих подсчет ранга сильнейших спортсменов и отбор в спортивную сборную команду Российской Федерации по спортивному ориентированию, международных соревнований и тренировочных мероприятий спортивной сборной команды России по спортивному ориентированию к расценкам применяется коэффициент 1,3.
23. При подготовке спортивных карт для Чемпионата федерального округа, Кубка федерального округа, Первенства федерального округа и Межрегиональных спортивных соревнований и тренировочных мероприятий спортивных сборных команд субъекта Российской Федерации по спортивному ориентированию к расценкам применяется коэффициент 1,2.
24. При исполнении полевых работ специалистами составителями спортивных карт высшей категории к расценкам может применяться коэффициент 1,2.
25. При исполнении работ специалистами составителями спортивных карт, не проживающих в месте проведения работ к расценкам, может применяться коэффициент 1,3.
26. При корректировке существующей спортивной карты (схемы) для кроссовых дисциплин спортивного ориентирования, изготовленной менее

1 года назад, проводимой с целью подготовки спортивной карты (схемы) для лыжных и велокроссовых дисциплин, требующих меньшую информативность содержания, когда полный цикл полевых и камеральных работ требует широкого применения графической и выборочной генерализации может применяться коэффициент 0,8.

27. При подготовке спортивных карт с использованием в качестве основы, дополнительно заказанные материалы лазерного сканирования местности (лидар технологии) применяется коэффициент 0,7.

*Утверждено Президиумом Федерации спортивного ориентирования России  
6 сентября 2022 года*

Приложение № \_\_\_\_  
к договору №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
на подготовку спортивной карты

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
организации заказчика

М.П.

Подпись, Фамилия И.О.  
Дата

**Типовое техническое задание  
на оказание услуги по изготовлению специальной спортивной  
карты (схемы) для проведения соревнований  
по спортивному ориентированию.**

**1. Общая информация и исходные данные.**

|      |   |   |
|------|---|---|
| 1.1. | Заказчик работ по изготовлению спортивной карты   | Общероссийская физкультурно-спортивная организация «Федерация спортивного ориентирования России». |
| 1.2. | Исполнитель работ по изготовлению спортивной карты.   |   |
| 1.3. | Региональная спортивная федерация по спортивному ориентированию, координирующая использование местности и спортивной карты для проведения соревнований по спортивному ориентированию. |   |
| 1.4. | Цель создания спортивной карты  |   |
| 1.5. | Место расположения района для подготовки спортивной карты.  |   |
| 1.6. | Площадь района кв.км.   |   |
| 1.7. | Масштаб спортивной карты  |   |
| 1.8. | Высота сечения рельефа  |   |
| 1.9. | Условные знаки для изображения спортивной карты   |   |
| 1.10 | Срок исполнения работ   |   |

**2. Спортивное ориентирование** — вид спорта, в котором спортсмены, используя спортивную карту и компас, проходят неизвестную им трассу через контрольные пункты расположенные на местности. Спортивные соревнования по виду спорта «спортивное ориентирование» проводятся на местности.

**3. Район спортивных соревнований** — участок местности, на которой проводятся спортивные соревнования, по наличию на его территории инфраструктуры, площади и насыщенности объектами достаточный для оборудования в его границах места проведения спортивных соревнований, арены спортивных соревнований и трассы соответствующего уровня и соответствующей спортивной дисциплины. На площадь района спортивных соревнований должна быть подготовлена спортивная карта. Содержание спортивной карты должно соответствовать требованиям к спортивной дисциплине и возрастной категории спортсменов. рабочее поле, отображенное в специальных условных знаках. Основным содержанием рабочего поля спортивной карты является отображение проходимости местности и индивидуальных особенностей изображаемых объектов. Граница рабочего поля спортивной карты должна проходить не менее чем в 100 метрах за узким ограничивающим объектом, вдоль которого возможно движение спортсменов на одном из выбранных ими вариантов или относительно которого будет определяться место постановки контрольного пункта.

**4. Спортивная карта** — это специальная карта-схема района спортивных соревнований по спортивному ориентированию, используемая спортсменом для ориентирования на местности при прохождении трассы спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование». На спортивной карте (карте-схеме) отсутствуют координатная сетка, линии истинного меридиана, склонение, точки геодезических привязок и другие числовые характеристики объектов. Спортивная карта отображается в специальных условных знаках. Основным содержанием спортивной карты является отображение проходимости местности и индивидуальных особенностей изображаемых объектов.

**5. Условные знаки.** Спортивная карта изображается в специальной международной системе условных знаков, согласно спецификациям/требованиям/стандартам, принятым Международной федерацией ориентирования, в их актуальных/действующих редакциях - ISOM, ISSOM (ISSprOM), ISSkiOM, ISMTBOM (к аббревиатуре добавляется год принятия и утверждения). Для спортивных карт используемых для соревнований в кроссовых спортивных дисциплинах используется международная система условных знаков ISOM. Для спортивных карт используемых для соревнований в кроссовых спортивных дисциплинах, содержащих в своем наименовании слово «спринт» и/или трассы которых планируются на расчетное время победителя 15 минут и менее, используется международная система условных знаков ISSOM (ISSprOM). Для спортивных соревнований в лыжных спортивных дисциплинах используется международная система условных знаков ISSkiOM, в соответствии с которой на спортивную карту наносятся все

лыжни и лыжные трассы расположенные в районе спортивных соревнований. Для спортивных соревнований в велокроссовых спортивных дисциплинах используется международная система условных знаков ISMTBOM, в соответствии с которой на спортивную карту наносится дорожная сеть района спортивных соревнований.

**6. Масштаб спортивной карты** – это отношение натуральной величины объекта к величине его изображения на спортивной карте. Масштаб показывает, во сколько раз каждый объект, нанесенный на спортивную карту, меньше его действительных размеров. Численный масштаб карты указывается в за рамочном оформлении спортивной карты в виде записи дроби, где в числителе единица, а в знаменателе степень уменьшения. Чем больше численное значение степени уменьшения в знаменателе, тем мельче масштаб карты.

**7. Высота сечения рельефа.** Рельеф местности на спортивных картах изображается горизонталями, которые являются проекциями на горизонтальную плоскость линий сечения поверхности земли горизонтальными плоскостями. Разность высот между смежными горизонталями называется высотой сечения рельефа.

**8. Точность спортивной карты.** Параметры, которые должны быть выдержаны при подготовке спортивной карты:

в плане спортивная карта должна позволять, при помощи используемой системы навигации (позиционирования), отслеживать передвижение спортсмена по местности с точностью до 10 метров;

по высоте спортивная карта должна позволять определять набор высоты между КП с погрешностью не более 7%, система высот должна быть произвольной и не опираться на государственную систему высот;

в отклонении магнитного меридиана от направления, соответствующего географической долготе и широте района спортивных соревнований, погрешность не должна превышать 1 градуса;

в отображении естественных объектов местности не должна вызывать у спортсмена возможность их толковать разными вариантами;

в отображении визуально сопряженных объектов должна сочетать их по направлениям в плане и по высоте.

**9. Оригиналы спортивной карты** изготавливаются в виде электронных версий с использованием программы OCAD. Оригинал спортивной карты отображает рабочее поле и создается (изготавливается) по итогам полевых работ на местности и камеральных работ по изготовлению его электронной версии. При подготовке оригинала спортивной карты, возможно применение иного программного обеспечения при соблюдении следующих условий: программное обеспечение будет совместимым с утвержденным Международной федерацией спортивного ориентирования и позволит выполнить п. 1.8 и п.5 настоящего Технического задания без исключений.

**10. Процесс создания спортивной карты** подобен проектно-изыскательским работам. Цикл работ по созданию спортивной карты включает этапы полевых и камеральных работ.

10.1. К основным видам полевых работ по изготовлению спортивной карты относятся: рекогносцировка (выбор района, пригодного для проведения спортивных соревнований); подготовка съемочного обоснования (разбивка района на съемочные участки); съемка местности или корректировка существующей спортивной карты; редактирование и инспектирование спортивной карты.

10.2. К основным видам камеральных работ по изготовлению спортивной карты относятся: подготовка исходных материалов; подготовка (вычерчивание) авторского оригинала спортивной карты; подготовка электронной версии или внесение текущих изменений в рабочее поле электронной версии спортивной карты; создание (верстка) электронной версии оригинал-макета спортивной карты.

10.3. В случае, когда на одной и той же площади района соревнований (полностью или частично) следует подготовить различные спортивные карты для различных спортивных дисциплин, согласно различным спецификациям, указанным в п.1.8 и п. 5 настоящего Технического задания, последовательность работ устанавливается такая, когда на одном участке весь комплекс работ по съемке местности проводится один раз, а последующие работы будут соответствовать корректировке:

10.3.1. В первую очередь выполняется весь комплекс работ по подготовке спортивной карты согласно п.10.1 и 10.2 в той спецификации (условных знаках и масштабе), которая требует наиболее подробной съемки местности.

10.3.2. При подготовке спортивной карты в следующей спецификации, на ранее подготовленном участке района (помимо замены символов и изменения масштаба) проводится корректировка, включающая полевые и камеральные работы с широким применением графической и выборочной генерализации.

10.3.3. На оставной площади района (при её наличии) проводится весь комплекс работ, по созданию спортивной карты, обеспечивающий выполнение требований спецификации, согласно п. 10.1 и п.10.2.

10.3.4. Спортивные карты для лыжных и велокроссовых дисциплин, как наиболее генерализированные, готовятся в последнюю очередь. Очередность между ними определяется Планом работ. Содержание работ соответствует п. 10.3.2 и 10.3.3.

**11. Полевые и камеральные работы** по подготовки (изготовлению) спортивной карты должны выполняться специалистами включенными в утвержденный Федерацией спортивного ориентирования России «Список специалистов – составителей спортивных карт, допущенных к работам по подготовке спортивных карт официальных спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование». Организации, взявшие на себя обязанности по изготовлению спортивных карт, должны привлекать к полевым и камеральным работам по подготовке оригинала рабочего поля, только специалистов включенных в утвержденный Федерацией спортивного ориентирования России «Список специалистов – составителей спортивных

карт, допущенных к работам по подготовке спортивных карт официальных спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование».

**12. Прием работ.** Спортивная карта, должна быть принята специалистом - инспектором трассы. Инспектирование (прием) спортивных карт, могут вести специалисты, включенные в утвержденный Федерацией спортивного ориентирования России «Список специалистов – инспекторов трасс, допущенных к работам по приему спортивных карт и трасс межрегиональных и всероссийских спортивных соревнований по виду спорта «спортивное ориентирование».

**13. Исходные картографические материалы.** В качестве исходных материалов следует использовать материалы, находящиеся в открытом доступе на сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». В качестве справочного материала рекомендуется использовать ранее изготовленные (5 лет и более) устаревшие спортивные карты. Система высот должна быть произвольной и не опираться на государственную систему высот. Как справочно-информационные данные допускается использовать приблизительные отметки высот горизонталей приведенные на картах находящихся в открытом доступе.

**14. Критерии генерализации компонентов ландшафта и особенности условных знаков.** Для обеспечения возможности спортсменам, обладающим нормальным зрением, свободно воспринимать содержание карты в соревновательных условиях при дневном освещении без лупы следует: соблюдать минимальные размеры объектов и расстояния между знаками, при необходимости применять генерализацию и/или утрирование, согласно требованиям спецификаций указанных в п. 1.8 и п. 5 настоящего ТЗ.

**14.1. Графические минимальные размеры.** Толщина всех линий и размеры знаков должны соответствовать значениям, заданным требованиями спецификаций, указанным в п.1.8 и п.5 настоящего ТЗ. Также необходимо соблюдать определенные минимальные размеры. Они основаны как на технологии печати, так и на необходимости обеспечения восприятия содержимого карты.

**14.1.1. Минимальные зазоры и размеры.** Минимальные размеры зазоров между символами должны быть соблюдены за исключением случаев допустимых пересечений, слияний/соединений и наложений линейных символов и линейных с площадными символами. Если для отдельных знаков требованиями спецификаций, указанных в п. 1.8 и п. 5 настоящего ТЗ, заданы графические минимальные размеры, они имеют приоритет. Для других знаков применяются следующие графические минимальные размеры:

- Проходы между знаками, отображающими непреодолимые объекты, должны составлять 0,4 мм;
- Зазор между двумя линейными знаками одного цвета: 0,15 мм;
- Зазор между линейным и площадным знаком одного цвета: 0,15 мм;
- Кратчайшая точечная пунктирная линия: не менее двух точек;
- Кратчайшая штриховая пунктирная линия: не менее двух штрихов;

- Наименьшая площадь, обведенная точечным пунктиром: 1,5 мм (диаметр) - 5 точек.

Наименьшая площадь:

- 100% синего, зеленого или желтого цвета: 0,5 мм<sup>2</sup>;
- Растр с черной точкой: 0,5 мм<sup>2</sup>;
- Синий, коричневый, зеленый или желтый точечный растр: 1,0 мм<sup>2</sup>.

Минимальная ширина также важна как минимальная площадь. Очень тонкие участки площадных объектов должны быть увеличены. Минимальная ширина для условных знаков площадных объектов (если не указано для линейного условного знака):

- 100% зеленый: 0,25 мм;
- 100% желтый: 0,3 мм;
- Цветные растры: 0,4 мм.

Все элементы, меньшие чем указанные выше размеры, должны быть либо увеличены, либо опущены, в зависимости от того имеют ли они значение ориентиров для участника соревнований. При увеличении объекта соседние объекты должны быть смещены таким образом, чтобы сохранялось их правильное взаимное расположение.

**14.1.2. Внемасштабные объекты** это точечные, линейные или площадные ориентиры, размер которых на карте не превысил бы графические минимально допустимые, но они достоверно опознаваемы на местности, в том числе по отношению к окружающим подобным так, что все их можно показать на карте. По способу изображения на карте внемасштабные объекты следует разделять на две группы:

- имеющие собственный условный знак, например: воронка (112), камни (204, 205), родник (312), кормушка (527) и др.;
- обозначаемые знаками «особых/характерных объектов» в отдельных группах условных знаков соответствующих компонентов ландшафта: рельефа (115), гидрографии (313), растительности (419), искусственные (530, 531).

При нанесении на карту выделяющихся особых/характерных внемасштабных символов из второй группы требуется соблюдать следующее:

- одному символу соответствует один тип объектов на местности по всему полю карты;
- все объекты одного типа и соответствующих размеров должны быть показаны по всему полю карты;
- значение символа должно быть пояснено в заголовочном оформлении карты.

## **14.2. Особенности использования условных знаков для изображения отдельных компонентов ландшафта.**

**14.2.1. Рельеф** является наиболее важным содержанием спортивной карты.

Рельеф местности показывается с помощью горизонталей и специальных символов для внемасштабных объектов, и может дополняться символами скал и камней черного цвета. Горизонталь – это линия, изображающая на карте горизонтальный контур неровностей, все точки которого на местности лежат на одном уровне высоты. На спортивной карте абсолютная точность по высоте имеет меньшее значение, чем то, чтобы карта показывала как можно

правильнее относительную разницу высот между соседними объектами. Допускается незначительное изменение положения высоты горизонтали, если это улучшает представление элемента. Это отклонение не должно превышать 25% от высоты сечения, и необходимо обратить внимание на соседние элементы. Минимальный перепад высоты (глубина/высота) для отдельного элемента, изображаемого символами горизонталей (101, 102) или вспомогательной горизонтали (103) составляет 1 м (округленно). Линии вспомогательных горизонталей добавляются только там, где представление было бы неполным с использованием обычных горизонталей, и они не являются точными полугоризонталями. Требование спецификаций ISOM и ISSprOM «между соседними горизонталями может использоваться только одна вспомогательная» следует трактовать, как представление между соседними уровнями горизонталей только одного дополнительного вспомогательного уровня содержащего элементы подлежащие изображению, не попавшие в уровни основных горизонталей. При использовании вспомогательной горизонтали для изображения замкнутых форм рельефа на склоне и седловин (в том числе в форме перемычек и проходов), на карте не могут соседствовать горизонталь и вспомогательная горизонталь, принадлежащие противоположным склонам. Вспомогательные горизонтали в совокупности с основными горизонталями могут использоваться для дифференциации небольших четких элементов с перепадом высоты выше  $\frac{1}{3}$  сечения от более пологих.

Несмотря на то, что важно показать более мелкие особенности местности, такие как уступы, выступы, бугры и впадины, важно, чтобы обилие мелких объектов не скрывало основных особенностей ландшафта, таких как холмы, долины и основные структурные линии рельефа. Следует игнорировать незначительные детали рельефа и избегать чрезмерного использования вспомогательных горизонталей, поскольку это усложняет карту и дает неправильное представление о различиях в высоте и крутизне склонов.

Грунтовый обрыв (символ 104) - крутой или отвесный незадернованный земляной склон, который можно четко отличить от окружающей его поверхности, и часто невозможно отобразить горизонталями. На карте бровка соответствует основной линии символа, соединяющей основания зубчиков, а подошва – фиксируется воображаемой линией, проходящей через противоположные концы зубчиков. При необходимости зубчики должны быть удлинены, чтобы покрытая ими площадь, соответствовала пространству, занимаемому горизонтальной проекцией ската обрыва. Непреодолимые земляные обрывы должны быть показаны знаком непреодолимой скалы (201).

**14.2.2. Скалы и камни.** Скалы - особая категория рельефа. Отображение скал дает полезную информацию об опасности и проходимости, а также улучшает возможности для чтения карты и постановки контрольных пунктов. Скалы показывают черным цветом, чтобы отличить его от других форм рельефа. Необходимо следить за тем, чтобы скальные элементы, такие как обрывы, соответствовали форме и направлению склона отображенными горизонталями. Зубчики символов скальных обрывов (201 и 202) при необходимости отображают пространство, занимаемое горизонтальной проекцией ската не вертикального обрыва.

Следует соблюдать требования ISOM при использовании символов, характеризующих не внешний вид поверхности грунта, а, главным образом проходимость: плотное поле камней (209), каменистый грунт затрудняющий бег (210), каменистый грунт позволяющий идти (211), каменистый грунт труднопроходимый (212)

Допустимо знаками камней отображать внемасштабные бетонные объекты, размеры которых не менее минимальных, например: бетонные плиты/блоки лежащие на грунте, высокая опалубка колодцев подземных коммуникаций, бетонные клумбы и др..

**14.2.3. Гидрография.** Эта группа включает как водоемы с открытой водой, так и болота. Черная линия вокруг водного объекта показывает, что он непреодолимый. Черная береговая линия должна быть прервана на участке, где невозможно пройти вдоль берега под скалой, обрывающейся в воду, и зубчики символа 201 четко пересекают береговую линию. Объекты, относящиеся к гидрографии, могут содержать воду постоянно или в некоторые сезоны. Болота отличает наличие особых типов растительности и грунтов, которые формируются при наличии воды. Соблюдение градаций важно, поскольку влияет на проходимость и предоставляет объекты для чтения карты и постановки контрольных пунктов.

**14.2.4. Растительность.** Отображение растительности важно для участников, поскольку растительность влияет на проходимость, видимость и добавляет объекты для чтения карты. Использование символов растительности зависит не от пород растительности, а от условий проходимости, которые в свою очередь характеризуются: плотностью деревьев/кустарников и подлеска, наличием высокотравья, колючих и жгучих растений и т.д. Следует учитывать, что комбинация символов растительности с другими знаками, влияющими на проходимость (болота, каменистый грунт, крутой склон и др.) означает, что проходимость будет хуже, чем для каждого из них в отдельности.

Знаком «живой изгороди» (410.002) отображается так же ствол упавшего дерева, представляющий собой препятствие для передвижения, в т.ч., из-за густых ветвей и сучьев, покрывающих большую часть ствола (ель и т.п.). Показываются деревья, занимающие в масштабе карты длину более 0,6 мм. Длина линии – истинные размеры препятствия в масштабе карты.

Не следует злоупотреблять знаком 416 (четкая граница растительности). Использовать знак 416 только для выделения действительно четко видимых границ леса и пород растительности (как с разной проходимостью, так и с одинаковой) - как объектов чтения карты.

Клумба с цветами или высаженными растениями запрещена к преодолению, используется символ 520.

**14.2.5. Искусственные объекты.** Сеть дорог и троп является важной информацией для участника, а их градация должна быть чётко распознаваемой на карте. Особое значение для участников имеет градация более мелких дорожек и троп. Требуется учитывать не только ширину, но и то, насколько заметной для участника является тропа.

Особое внимание при съемке следует обратить на изображение дорог и троп строго соблюдая их градации и подробно показать все развязки, развороты,

обходы и внемасштабные объекты вдоль дорожек. Строгое соблюдение знаков четких и нечетких развилок обязательно.

Те искусственные объекты, которые представляют собой препятствия или преграду для участника, должны быть легко идентифицируемыми на карте.

Самыми важными примерами таких объектов являются ограды, стены, здания и запрещённые районы.

Отображение остальных искусственных объектов одинаково важно как для чтения карты спортсменом, так и для постановки контрольных пунктов. В то же время объекты, которые не важны для участника соревнований, не должны отображаться (примерами этого являются: мусорные урны, парковочные счетчики, отдельные уличные фонари и т.п.). Следует принять и выдерживать по всей площади карты единый критерий генерализации и изображения особых внемасштабных искусственных объектов (символы 530, 531) в отношении, например: стационарная парковая мебель, спортивные снаряды, оборудованные кострища, информационные щиты и указатели и пр.

**14.2.6. Особенности изображения искусственных объектов для дисциплины «кросс-спринт».** Следует строго соблюдать требования спецификации ISSprOM, где толстые черные линии однозначно указывают на непреодолимые препятствия или преграды и не допускать изображение дорог символами, соответствующими другим спецификациям (подобное, как правило, является последствием операций импорта объектов из других файлов электронных версий карт).

Во избежание разнотений символа 501 проезжую часть улиц с не перекрытым автомобильным движением и не перекрытие для автомобилей парковочные площадки, наносятся символами 501.020-501.033 и дополнительно показываются как запрещенное для бега пространство символом 709 по всей площади карты/района соревнований. При наличии подземных переходов или туннелей, потенциально используемых спортсменами, они выделяются символом 710.

В районах проведения дисциплины «кросс-спринт» нередко встречаются многоуровневые сооружения, такие как мосты, эстакады, навесы, подземные переходы или доступные зоны под зданиями. На карте должно быть отображено не более двух уровней доступных для участников соревнований, при этом должен быть наиболее подробно нанесен один из них, более значимый для дистанции соревнований. Только те проходы (например, подземные переходы, освещенные туннели, мосты) между этими двумя уровнями, которые важны для участника, должны быть отражены на карте.

## **15. Требования, порядок и содержание выполнения работ.**

15.1. Исполнитель соответствует сам или привлекает для исполнения работ специалистов в соответствии с пунктом 11 настоящего Технического задания и согласовывает с Заказчиком кандидатуры соответствующего специалиста (специалистов) до начала оказания услуг по изготовлению спортивной карты.

15.2. Проведение полевых и камеральных работ проводится в согласованных участках местности, указанных в пункте 1.4 настоящего

Технического задания, площадь которых указана в пункте 1.5 настоящего Технического задания.

15.3. Проведение работ должно соответствовать следующим критериям:

15.3.1. Подбор необходимых материалов (снимки местности, топографические материалы и прочее) осуществляется Исполнителем (специалистом-составителем спортивных карт) самостоятельно в соответствии с пунктом 13 настоящего Технического задания.

15.3.2. Проведение полевых работ по рекогносцировке районов, обозначенных в пункте 1.4. настоящего Технического задания, и подготовка съемочного обоснования (разбивка района на съемочные участки).

15.3.3. Полевые измерения на местности (съемка) проводятся при помощи специальных технических средств и приборов (компаса, лазерного дальномера, высотомера, спутникового навигатора/ГНСС-приемника и пр.). Точность измерений должна обеспечивать выполнение п. 8 настоящего Технического задания.

15.3.4. Прокладка съемочных ходов в сочетании с построением сети базовых точек с фиксированием высот, координат, атрибутов, погрешности, определения азимутов и расстояний между точками (с использованием приборов и технических средств, указанных в п. 15.3.3 настоящего Технического задания). Точность географических координат ориентиров для создания точек не должна превышать 10 метров.

15.3.5. Сгущение сети твердых точек, для равномерного покрытия площади района по результатам рекогносцировки, и нахождение дополнительных точек для определения труднодоступных, точечных ориентиров. Фиксирование их, в том числе, с помощью спутникового навигатора.

15.3.6. Передача данных с ГНСС-приемника на компьютер в цифровом виде. Экспорт треков и точек в программное обеспечение, соответствующие п. 9 настоящего Технического задания.

15.3.7. Графическая обработка результатов измерений.

15.3.8. Оцифровка графических данных и результатов измерений (сканирование и векторизация)

15.3.9. Создание схемы расположения точек с обозначением.

15.3.10. Съемка местности, включающая:

- нанесение линейных ориентиров и плановых очертаний площадных объектов;
- нанесение внemасштабных объектов;
- съемка рельефа;
- заполнение площадей.

15.3.11. Обработка данных с помощью программного обеспечения, соответствующего п. 9 настоящего Технического задания.

## **16. Требования к электронной версии спортивной карты.**

16.1. Обозначения, используемые на спортивной карте для отражения объектов местности, должны соответствовать п. 1.8 и п. 5 настоящего ТЗ и выдержаны с одной степенью генерализации по всей площади.

16.2. Масштаб спортивной карты определен пунктом 1.6, сечение рельефа определено пунктом 1.7 настоящего Технического задания.

16.3. Спортивная карта должна находиться в определяемой ГНСС системе координат соответствующего географического района с учетом магнитного меридиана и склонения и должна находиться в открытой общедоступной географической системе координат, определяемой ГНСС-устройствами гражданских пользователей. Точность географических координат ориентиров не должна превышать 10 метров.

16.4. Точность спортивной карты должна позволять при помощи спутниковой системы навигации отслеживать передвижение по местности с точностью до 10 метров.

16.4. Отображение на спортивной карте объектов местности не должно вызывать возможность их толкования разными вариантами.

16.5. Отображение визуально сопряженных объектов должно сочетаться по направлениям в плане и по высоте.

16.6. Граница рабочей площади спортивной карты должна проходить по краю нанесенных на спортивную карту линейных объектов и (или) через площадные объекты. Границы спортивной карты должны отвечать требованиям, установленными Приказом Минспорта России от 03.05.2017 № 403 «Об утверждении правил вида спорта «спортивное ориентирование».

16.7. Подготовка электронных файлов (макетов) спортивных карт районов должно производиться только с использованием специализированного программного обеспечения – утвержденного к использованию Федерацией спортивного ориентирования России.

## **17. Требования к форме передаваемых Заказчику материалов по итогам оказания услуги:**

17.1 Подготовленные в соответствии с указанными в настоящем Техническом задании спортивные карты для спортивного ориентирования районов, указанных в пункте 1.4 настоящего Технического задания, передаются Исполнителем Заказчику в электронном виде в формате программы утвержденного к использованию Федерацией спортивного ориентирования России.

17.2. Для каждого из районов, указанного в пункте 1.4 настоящего Технического задания, должен быть подготовлен отдельный файл.

## **18. Приемка услуг и гарантийные обязательства:**

18.1. Приемка результатов оказания услуги осуществляется Заказчиком после инспектирования подготовленных спортивных карт для спортивного ориентирования.

18.2. Инспектирование проводится после сдачи Исполнителем готовых электронных версий спортивных карт районов, указанных в пункте 1.4 настоящего Технического задания, в сроки, не превышающие 10 рабочих дней от указанных в пункте 1.9 настоящего Технического задания.

18.3. Исполнитель обязуется предоставлять Заказчику возможность инспектирования промежуточных (текущих, рабочих) версий спортивной карты с целью внесения оперативных изменений в случае возникновения замечаний у Заказчика.

18.4. По итогам инспектирования, в случае выявления несоответствий, Исполнитель по требованию Заказчика устраняет выявленные несоответствия в срок не более 10 рабочих дней.

18.5. Инспектирование (в том числе промежуточное) осуществляется Заказчиком с привлечением специалистов в соответствии с пунктом 12 настоящего Технического задания.

18.6. После подписания акта приема-сдачи оказанных услуг, Исполнитель не несет перед Заказчиком дополнительных гарантийных обязательств за результаты оказанной услуги.

#### **19. Требования соответствия нормативным документам (лицензии, допуски, разрешения, согласования):**

Оказание Услуг Исполнитель должен осуществлять в соответствии с:

19.1. Международными требованиями по подготовке карт спортивного ориентирования в соответствии с пунктами 1.8 и 5 настоящего Технического задания.

19.2. Приказом Минспорта России от 03.05.2017 № 403 «Об утверждении правил вида спорта «спортивное ориентирование».

19.3. Иными документами, утвержденными Федерацией спортивного ориентирования России, касающихся вопросов оказания услуги.

19.4. В случае разнотечений между нормативными документами и Техническим заданием, следует руководствоваться информацией, которая представлена в Техническом задании.

19.5. В случае отмены нормативного документа, либо внесения в него изменений, применять нормы законодательства Российской Федерации, действующие на дату оказания Услуг.

Принятые сокращения:

ГНСС – глобальные навигационные спутниковые системы.

#### **20. Подписи Сторон**

Реквизиты:

Реквизиты:

М.П.

Заказчик

Исполнитель

Должность, фамилия И.О.,  
подпись, дата

Должность, фамилия И.О.,  
подпись, дата

М.П.

М.П.

*Утверждено Президиумом Федерации спортивного ориентирования России  
6 сентября 2022 года*