

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского туризма, экологии и творчества им. Р.Р. Лейцингера



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Тема: Организация и проведение соревнований по топографии
«ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАЛЛИ»

Автор:
методист,
педагог дополнительного образования
МБУДО ЦДТЭиТ им. Р.Р. Лейцингера
Балякина Е. А.
конт. +7(918)868-23-47

г. Пятигорск
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ:

1. Введение

- 1.1. Актуальность методического пособия
- 1.2. Цель методического пособия
- 1.3. Задачи
- 1.4. Новизна
- 1.5. Нормативно-правовая база

2. Основная часть

- 2.1. Участники мероприятия
- 2.2. Формат проведения
- 2.3. Кадровое обеспечение
- 2.4. Ожидаемые результаты
- 2.5. Механизм и условия реализации
- 2.6. Материально-техническая база и требования к месту проведения мероприятия
- 2.7. Перечень этапов «Топографического ралли»
- 2.8. Организация контроля
- 2.9. Способы определения результативности проведения соревнований по топографии «Топографическое ралли»
- 2.10. Организация безопасности
- 2.11. Обучаемые должны научиться
- 2.12. Перспективы и возможности использования методической разработки

3. Заключение

4. Список используемой литературы

5. Приложения

- 5.1. Положение о проведении соревнований по топографии «Топографическое ралли»
- 5.2. Условия этапов соревнований по топографии «Топографическое ралли»
- 5.3. Примеры расчетных таблиц для подведения итогов на этапах
- 5.4. Примеры топографических карт с заданиями

1. ВВЕДЕНИЕ

В современном стремительно меняющемся мире топография остается одной из системообразующих наук. Знания в области топографии применяются в таких сферах, как география, геология, военное дело, спасательные работы, геодезия, навигация, туризм и пр.

Топография также является важной дисциплиной для естественно-научных учебных предметов, изучающихся в общеобразовательных школах, законы ориентирования лежат в основе содержания курсов природоведения, географии и астрономии. Знание топографических законов необходимо и для изучения ОБЖ.

Умение ориентироваться на местности имеет важное значение для любого человека, а тем более для туриста. Туристу приходится ориентироваться всё время, применяя карту, компас, даже часы. Кроме этого нужны знания и навыки ориентирования по различным местным признакам и предметам, по небесным светилам. Для подростков, занимающихся туризмом необходимо умение работать с компасом и картой, без которых не обходится ни одно туристское путешествие.

Таким образом, топография является неотъемлемой частью туризма. Потеря топографической карты в походе равноценна для туриста потере спичек – выжить без них в условиях автономного существования можно, но сложно. И если спичками мы умеем пользоваться с раннего возраста, то топографии нужно учиться: систематически совершенствовать свою теоретическую базу и практические навыки.

Для систематизации тестовых и практических занятий по топографии в дополнительном образовании мною было разработано «Топографическое ралли», дающее возможность педагогам получить объективную картину усвоения пройденного материала по топографии и ориентированию.

«Топографическое ралли» - вид соревнований, проводящихся на естественном рельефе, включающие в себя комплекс топографических этапов.

Данная методическая разработка позволяет разнообразить практические и контрольные занятия по топографии и ориентированию.

Поводом для создания методического пособия стали:

- Накопленный опыт, который опирается на высокий уровень заинтересованности и активности учащихся;
- Актуальность ранней профессиональной ориентации школьников;
- Необходимость раннего приобщения обучающихся к военно-прикладным видам спорта;
- Благоприятные особенности географических условий Кавказских Минеральных Вод;
- Перспектива развития туризма в регионе.

1.1. Актуальность методического пособия

К сожалению, в настоящее время топография в школах изучается очень поверхностно. Школьный курс не дает даже минимальных базовых знаний в этой области. В связи с востребованностью обучающимися и их родителями восполнения пробелов в изучении топографии, на сегодняшний день актуальны программы и мероприятия, направленные на изучения основ данной дисциплины.

Мои методические рекомендации, предлагают проведение мероприятия, в формате соревнований, в которое входит программа разных состязаний - единый комплекс разнообразных действий, связанных между собой тематически и во времени. Обучение (контроль степени усвоения обучающимися знаний) проходит не за партой, а в естественных условиях, на природе. На практике происходит усвоение и закрепление материала и решение поставленных задач. Самая лучшая форма - это туристские походы, игры и соревнования. Они не только поднимают интерес к туризму и топографии, в частности, но проходят как праздники, радостные и приятные для ребят события. В данном случае туристско-спортивная деятельность выступает как важнейшее средство воспитания и развития навыков командной работы у школьников.

1.2. Цель методического пособия

Оказание помощи специалистам учреждений дополнительного образования, военно-спортивным клубам, образовательным учреждениям в практической деятельности, по приобретению необходимых военно-прикладных навыков в области топографии посредством освоения ее основ.

Я представляю возможность воспользоваться моим опытом по программированию, организации и проведению различных форм деятельности в области изучения топографии и применении ее на практике.

1.3. Задачи

- Ранняя профессиональная ориентация обучающихся путем приобщения их к здоровому образу жизни, созданию благоприятной среды для овладения теоретическими и практическими навыками в области топографии и туризма;
- Разработка и внедрение эффективных форм и методов работы, способствующих развитию навыков в области топографии через активную практическую разнонаправленную деятельность
- Создание педагогических ситуаций, направленных на формирование способности и готовности к защите Отечества в военно-спортивных мероприятиях и туристских конкурсах
- Пропаганда идей и ценностей здорового образа жизни, базирующегося на заинтересованности обучающихся в приобретении новых знаний и навыков в области топографии, любви к активному проведению досуга
- Физическое воспитание обучающихся, развитие их двигательной, функциональной и познавательной активности, укрепление здоровья,

топографическая подготовка, технико-тактическая подготовка по пешеходному туризму.

1.4. Новизна

Методическое пособие обобщает, конкретизирует и вносит новые элементы в теоретические и практические действия по обучению молодежи топографии, создает условия для ранней профессиональной ориентации, а также для объединения и развития спортивных и интеллектуальных качеств молодых людей.

Обучающиеся изучают топографию не только по книгам, лекциям, но и с помощью активных средств: походов, военно-спортивных игр, соревнований. Дети становятся увлеченными исследователями местности родного края, открывают для себя географические факты, природные явления и особенности местности. Здесь появляется возможность скоординировать использование туризма и топографии в основном и дополнительном практическом учебном курсе. Провести диагностику знаний и умений обучаемых. Все это можно осуществить в зачетном мероприятии «Топографическое ралли».

1.5. Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Национальный проект "Образование" - паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07 декабря 2018 г. № 3
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. N 1375, об утверждении Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения - Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

- Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»
- Инструментарий работника Системы дополнительного образования детей - Сборник методических указаний и нормативных материалов для обеспечения реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей». – М.: Фонд новых форм развития образования, Министерство образования и науки Российской Федерации, московский государственный Технический университет имени Н. Э. Баумана 2017– 608 с.
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р);
- План мероприятий на 2015 - 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (рассматривается только как методические рекомендации);
- Закон Ставропольского края от 30 июля 2013 года №72-кз «Об образовании».
- Устав МБУДО Центр детского туризма, экологии и творчества им. Р. Р. Лейцингера от 27 мая 2019 года № 1042
- Программа развития МБУДО Центр детского туризма, экологии и творчества им. Р. Р. Лейцингера на 2018-2022 г. г.,
- Образовательные программы МБУДО Центр детского туризма, экологии и творчества им. Р. Р. Лейцингера на 2018-2022 г. г.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Участники мероприятия

К участию в «Топографическом ралли» приглашаются воспитанники туристских кружков и объединений, члены Юнармии, военно-спортивных и военно-патриотических клубов, школьники и студенты, обладающие базовыми теоретическими и практическими навыками в области топографии.

Возраст участников – 10-18 лет. Допускается как деление команд на возрастные группы, так и участие в смешанном возрастном формате.

2.2. Формат проведения

В зависимости от санитарно-эпидемиологической обстановки, количества участников, погодных и иных условий, реализация соревнований «Топографическое ралли» предусматривает следующие форматы проведения:

- Очные однодневные соревнования
- Очный двух-трехдневные соревнования (с проживанием команд в базовом палаточном лагере в районе проведения соревнований)
- Очно-дистанционный (часть заданий может быть размещена на официальном сайте проводящей организации и доступна в установленный Положением о проведении мероприятия временной интервал)

2.3. Кадровое обеспечение

В состав судейской коллегии могут быть включены педагоги и тренеры, не имеющие специальной подготовки в области топографии, но обладающие начальной судейской подготовкой. Возможность привлечения в судейство лиц вышеуказанной категории осуществляется посредством созданных шаблонов с указанными ответами и использованием, разработанными мною и педагогами ЦДТЭиТ, таблицами подсчета результатов, которые представлены в приложениях к данной методической разработке.

2.4. Ожидаемые результаты

- Внедрение эффективных форм и методов работы, способствующих развитию навыков в области топографии через активную практическую разнонаправленную деятельность
- Ранняя профессиональная ориентация обучающихся путем приобщения их к здоровому образу жизни, созданию благоприятной среды для овладения теоретическими и практическими навыками в области топографии и туризма;
- Создание педагогических ситуаций, направленных на формирование способности и готовности к защите Отечества в военно-спортивных мероприятиях и туристских конкурсах.

- Привитие обучающимся идей и ценностей здорового образа жизни, пропаганда активного отдыха, закрепление знаний и навыков в области топографии;
- Физическое воспитание обучающихся, развитие их двигательной, функциональной и познавательной активности, укрепление здоровья, топографическая подготовка, технико-тактическая подготовка по пешеходному туризму;

2.5. Механизм и условия реализации

- **подготовительный этап:** в течение учебного года ведется теоретическая и практическая подготовка учащихся, направленная на изучения основ топографии; утверждаются Положение и условия проведения соревнований «Топографическое ралли».
- **организационный этап:** знакомство с положением и условиями мероприятия педагогов и обучающихся; проведение инструктажа по технике безопасности; выбор и подготовка полигона для проведения «Топографического ралли»; печать карт, таблиц, карточек.
- **этап реализации:** проведение соревнований «Топографическое ралли» в любом, из перечисленных выше, формате.
- **заключительный этап:** подведение итогов, награждение победителей и призеров; социальный, психолого-педагогический анализ результатов; анализ результатов действий и сравнение их с поставленными целями; подготовка отчетов, работа со СМИ.

2.6. Материально-техническая база и требования к месту проведения мероприятия

- компасы жидкостные
- призмы контрольных пунктов
- флажки на древках (высота 40-50 см)
- карточки с нумерацией
- транспортиры
- топографические планы местности, на которой проводятся соревнования
- топографические карты и планы
- маркировочная лента
- секундомеры
- карточки с изображением топографических условных знаков
- карточки с названиями (без изображения) условных топографических знаков
- для подготовки и проведения «топографического ралли» целесообразно выбрать полигон со слабо- или среднепересеченной местностью, ярко выраженными местными предметами, умеренной растительностью.

2.7. Перечень этапов «Топографического ралли»

- Топографические знаки
- Топознаки наоборот
- Чтение топографических знаков на карте (допускается дистанционное проведение)
- Определение азимута на карте (допускается дистанционное проведение)
- Определение расстояния по карте (допускается дистанционное проведение)
- Определение масштаба карты без использования измерительных приборов (допускается дистанционное проведение)
- Определение азимута на три цели
- Движение по заданному азимуту
- Маршрутная съемка в цифровой системе
- Донесение объекта на карту
- Определение высоты недоступного объекта
- Передача GPS координат

2.8. Организация контроля

Контроль производится совместными действиями педагогов в форме проведения анализа и мониторинга при проведении Ралли, выполнения всех поставленных задач мероприятия, как очных, так и дистанционных.

2.9. Способы определения результативности проведения соревнований по топографии «Топографическое ралли»

- успешное участие обучаемых в запланированных мероприятиях Ралли;
- педагогическое наблюдение;
- анкетирование, социологические опросы участников Ралли, родителей, педагогов;
- внутренний и внешний мониторинги;
- экспертная оценка результатов деятельности (внутренние (администрация, педагоги и методисты) и внешние эксперты).

2.10. Организация безопасности

В зависимости от количества заявленных участников, статуса мероприятия и места его проведения рекомендуется согласование с местными Отделами внутренних дел и МЧС.

Администрацией и педагогами Центра Лейцингера разработаны специализированные инструкции по технике безопасности при любых возможных нестандартных и опасных ситуациях, которые доводятся до всех участников Ралли под личную роспись.

2.11. Обучаемые должны научиться

- Ставить цель в заданной области знаний, составлять план ее достижения, выполнять намеченный план;
- Реализовывать свои знания и навыки в области топографии в ходе выполнения заданий и прохождения этапов «Топографического ралли»;
- Вникать в конкретную ситуацию, выявлять кризисные состояния и предотвратить проблемы, находить пути решения предложенных задач;
- Уверенно чувствовать себя в нетипичных условиях, основываясь на своих знаниях;
- Довести дело до конца, сохранить верность своей цели, проявив упорство и целеустремленность.

2.12. Перспективы и возможности использования методической разработки

Применяя методы и формы работы, предложенные в методическом пособии наши коллеги могут:

- создать положительную мотивацию в туристско-спортивной работе с обучаемыми, используя опыт проведения Ралли;
- стимулировать туристскую, познавательную самостоятельность и культуру мышления в патриотически-ориентированном воспитании;
- организовать совместную деятельность, имеющую своей целью усвоение и выполнение намеченных мероприятий, формирование ценностей и убеждений, практически-действенного опыта;
- установить педагогически целесообразные взаимоотношения педагога с воспитанниками, учителями-коллегами, родителями;
- создать ситуации, стимулирующие самообразование и самовоспитание с целью патриотически-ориентированного поведения и деятельности;
- провести диагностику результатов обучения в области топографии;
- провести анализ результатов действий и сравнение их с поставленными целями;
- прогнозировать дальнейшую динамику развития личности и специальных навыков воспитанников.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В формирование современной личности, сочетающей в себе активную гражданскую позицию, коммуникативные навыки, имеющей четкие цели и желание реализовать себя с пользой для общества, ощутимый вклад должны внести учреждения дополнительного образования детей, поскольку туристско-краеведческая работа, в том числе и топография, является эффективным комплексным видом воспитания и социализации личности.

Данное мероприятие способствует гармоничному и разноплановому развитию подростков – в том числе ранней профориентации и реализации

Национального проекта «Успех каждого ребенка». Неотъемлемой частью туристско-спортивной направленности является топография, имеющая широкие перспективы применения в образовательных учреждениях.

Участие в подобных соревнованиях учащихся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования направлено на социализацию и активизацию гражданской позиции, основанной на приобретённых знаниях и опыте, что особо актуально в условиях необходимости осознания себя в качестве личности.

Данное методическое пособие направлено на оказание помощи специалистам учреждений дополнительного образования, военно-спортивным клубам, образовательным учреждениям в практической деятельности, по приобретению необходимых военно-прикладных навыков в области топографии посредством освоения ее основ.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликов В.М., Константинов Ю.С. Топография и ориентирование в туристском путешествии. М., ЦДЮТур МОПО РФ, 2017.
2. Курошев Г. Д., Смирнов Л. Е., Основы геодезии и топографии: Учебное пособие. СПб., 1994, 152 с.
3. Константинов Ю. С., Глаголева О. Л. Уроки ориентирования. – М.: ФЦДЮТиК, 2015.
4. Нурмимов В. Спортивное ориентирование. М., ФСО РФ, 2017.
5. Тыкул В.И. Спортивное ориентирование. Пособие для руководителей кружков и внешкольных учреждений. М., Просвещение, 2013.
6. Огородников Б.И. С картой и компасом по ступеням ГТО. М., ФиС, 2014
7. Казанцев А.А. Организация и проведение соревнований по спортивному ориентированию на местности. М., ЦДЭТС МП РФ, 2015.
8. Уховский Ф.С. Уроки ориентирования. М. ЦДЮТур МО РФ, 1996
9. Шибяев А.В. Умеете ли вы ориентироваться в пространстве и времени? Умеете ли вы предсказывать погоду? М., ЦДЮТур МО РФ, 1996.
10. Кошельков С.А. Обеспечение безопасности при проведении туристских слетов и соревнований учащихся. – М., ЦДЮТур МО РФ, 1997
11. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. –М.: Воениздат, 1990.- 224 с.
12. Моргунова. Т.В. Обучающие и контрольные тесты по спортивному ориентированию. - М, 2003.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1. Положение о проведении соревнований по топографии «Топографическое ралли

ПОЛОЖЕНИЕ

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАЛЛИ

зачётное мероприятие для кружковцев ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера и школьников г. Пятигорска

Цели и задачи:

- Определение степени подготовки учащихся по курсу "Топография", их умения и навыки в работе с картой, компасом, в решении прикладных задач.
- Ранняя профессиональная ориентация обучающихся путем приобщения их к здоровому образу жизни, созданию благоприятной среды для овладения теоретическими и практическими навыками в области топографии и туризма;
- Разработка и внедрение эффективных форм и методов работы, способствующих развитию навыков в области топографии через активную практическую разнонаправленную деятельность
- Создание педагогических ситуаций, направленных на формирование способности и готовности к защите Отечества в военно-спортивных мероприятиях и туристских конкурсах
- Пропаганда идей и ценностей здорового образа жизни, базирующегося на заинтересованности обучающихся в приобретении новых знаний и навыков в области топографии, любви к активному проведению досуга
- Физическое воспитание обучающихся, развитие их двигательной, функциональной и познавательной активности, укрепление здоровья, топографическая подготовка, технико-тактическая подготовка по пешеходному туризму.

2. Место и время проведения:

Весенние каникулы 2021 г., полигон в районе Мясокомбината.

3. Состав команды:

Команды делятся на две возрастные группы: м

младшая группа: 5 – 7 кл.

старшая группа: 8 – 11 кл.

В состав команды входят 4 человека.

Школа может выставить не более 1 команды в каждой возрастной группе.

4. Снаряжение команды:

- компас, карандаш (ручка), лист бумаги, планшет (папка), равнобедренный треугольник.

5. Программа проведения ралли:

1. На старте команды получают спортивную карту, на которой нанесены этапы, где участники выполняют ряд заданий и ЗМК, куда капитаны команд самостоятельно фиксируют полученные результаты, за исключением этапа "Топознаки", где оценки выставляет судья этапа.

- Ориентируясь по карте, команда определяет местоположение каждого этапа. Последовательность движения по дистанции соответствует нумерации этапов на карте.
- Во время работы на дистанции запрещается пользоваться калькулятором, сотовым телефоном или другой счётной техникой.
- По прохождении всего маршрута, на финише, команда сдаёт ЗМК.
- Время работы на дистанции сообщается на старте.
- Задания для прохождения дистанционных этапов будут размещены на официальном сайте ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера за день до проведения очного этапа с 10-00 до 12-00. Ответы на задания принимаются на электронную почту centurpyatigor@yandex.ru до 12-30.

6. Этапы топографического ралли:

Очные этапы:

- Определение азимутов. Четыре цели (каждая пара участников – по 2 цели).
- Топографические знаки (каждый член команды – по три знака, всего 12 знаков).
- Движение по азимуту. Выход на определённый флажок. (1 – 4 человека).
- Определение расстояния до недоступного предмета (1 – 4 человека).
- Определение высоты предмета (1 – 4 человека).
- Съёмка в цифровой системе (каждая пара участников работает на двух точках стояния).

Дистанционные этапы:

Для прохождения дистанционных этапов команда должна быть обеспечена ПК с выходом в Интернет, принтером для печати, компасом, транспортиром.

- Чтение топографических знаков на карте
- Определение азимута на карте
- Определение расстояния по карте
- Определение масштаба карты без использования измерительных приборов

7. Подготовка и проведение ралли:

Руководство подготовкой и организацией ралли возлагается на судейскую коллегия ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера.

8. Награждение:

Команды–победители награждаются грамотами и призами, лучшие команды - грамотами.

9. Заявки на участие:

Предварительные заявки на участие в ралли подаются в метод. отдел ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера до 26 марта 2021 г. по эл. адресу centurpyatigor@yandex.ru

Команды, не подавшие предварительные заявки к участию в ралли не допускаются.

5.2. Условия этапов «Топографического ралли»

«Топографические знаки»

Команда в полном составе или несколько участников вытягивают перевернутые карточки с изображением топографических знаков (по три карточки каждый).

Задача – правильно назвать изображенные условные обозначения и внести названия в зачетную карточку.

Критерии оценки – за каждый верно названный топографический знак команде начисляется 1 балл.

Оборудование этапа – карточки с изображением топографических условных знаков (от 40 штук), карточки для внесения ответов.

Время работы на этапе – до пяти минут.

«Топознаки наоборот»

Команда в полном составе или несколько участников вытягивают перевернутые карточки с названием топографических знаков (по три карточки каждый).

Задача – правильно изобразить условные знаки в зачетной карточке, названия которых написаны на вытянутых карточках.

Критерии оценки – за каждый верно изображенный топографический знак команде начисляется 1 балл.

Оборудование этапа – карточки с названием топографических условных знаков (от 40 штук), карточки для внесения ответов.

Время работы на этапе – до пяти минут.

«Чтение топографических знаков на карте» (допускается дистанционное проведение)

Участникам команды предоставляется фрагмент топографической карты. Этап предполагает, как индивидуальную, так и групповую работу. Все ответы записываются в зачетную карточку.

Задача:

1. найти и назвать топографические знаки, нанесенные на предложенный фрагмент карты;
2. найти и назвать максимальную высотную отметку;
3. расшифровать пояснительные условные знаки;
4. найти и назвать топографические условные знаки, которые не изучались в рамках подготовки/учебного процесса.

Критерии оценки:

1. за каждый верно названный топографический знак команде начисляется 1 балл;
2. за верный ответ начисляется 1 балл;
3. за каждый верно расшифрованный пояснительный условный знак начисляется 3 балла;
4. за каждый верно названный топографический знак команде начисляется 2 балла.

Оборудование этапа – фрагменты топографических карт (два-три варианта в зависимости от количества участников), идентичные фрагменты топографических карт с указанными ответами (далее – эталон), карточки для внесения ответов. (*Приложение 5.4.*)

Время работы на этапе – до 15 минут.

«Определение азимута на карте» (допускается дистанционное проведение)

Участникам команды предоставляется фрагмент топографической карты. Этап предполагает как индивидуальную, так и групповую работу. Все ответы записываются в зачетную карточку.

Задача – найти, заданные по условиям этапа, топографические знаки на фрагменте карты и определить азимут, согласно заданию;

Критерии оценки – за каждый верно определенный азимут команде начисляется 5 баллов.

Штрафы:

Ошибка до 2^0 – 0 баллов

до 4^0 – 1 балл

до 6^0 – 2 балла

до 8^0 – 3 балла

до 10^0 – 4 балла

более 10^0 – 5 баллов

Для оптимизации системы подсчетов предлагаю использовать таблицу (*Приложение 5.3.*)

Оборудование этапа – фрагменты топографических карт (два-три варианта в зависимости от количества участников), карточки для внесения ответов, компас или транспортир. (*Приложение 5.4.*)

Время работы на этапе – до 10 минут.

«Определение расстояния по карте» (допускается дистанционное проведение)

Участникам выдается фрагмент топографической карты с заданным масштабом. Этап предполагает как индивидуальную, так и групповую работу. Все ответы записываются в зачетную карточку.

Задача – найти заданную исходную точку на карте (топографический знак) и определить расстояние до заданных объектов (топографических знаков) с помощью линейки. После определения расстояния до заданных объектов на карте, расстояние необходимо перевести в расстояние на местности.

Критерии оценки – за каждое верно определенное расстояние команде начисляется 5 баллов.

Штрафы:

Ошибка до 2 м – 0 баллов

до 4 м – 1 балл

до 6 м – 2 балла

до 8 м – 3 балла

до 10 м – 4 балла

свыше 10 м - 5 баллов

Для оптимизации системы подсчетов предлагаю использовать таблицу (Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – фрагменты крупномасштабных топографических карт (два-три варианта в зависимости от количества участников), карточки для внесения ответов, линейка. (Приложение 5.4.)

Время работы на этапе – до 10 минут.

«Определение масштаба карты без использования измерительных приборов» (допускается дистанционное проведение)

Участникам выдается фрагмент топографической карты с мерной линейкой и километровой сеткой. Этап предполагает как индивидуальную, так и групповую работу. Все ответы записываются в зачетную карточку.

Задача – определить масштаб карты. (Способы определения масштаба не оговариваются).

Критерии оценки – за верно определенный масштаб команде начисляется 5 баллов.

Оборудование этапа – фрагменты топографических карт (два-три варианта в зависимости от количества участников), карточки для внесения ответов, циркуль/карандаш. (Приложение 5.4.)

Время работы на этапе – до 10 минут.

«Определение азимута на четыре цели»

На этапе работает от 2 человек от команды.

Задача – определить азимут на заданные объекты на местности и записать их значения в зачетно-маршрутную карточку (далее – ЗМК)

Критерии оценки – за каждый верно определенный азимут команде начисляется 5 баллов. Максимальное количество баллов на этапе – 20.

Штрафы:

Ошибка до 2^0 – 0 баллов

до 4^0 – 1 балл

до 6^0 – 2 балла

до 8^0 – 3 балла

до 10^0 – 4 балла

более 10^0 – 5 баллов

Для оптимизации системы подсчетов предлагаю использовать таблицу (Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – компас, флажки, призмы, карточки с номерами.

Время работы на этапе – до 10 минут.

«Движение по заданному азимуту»

На этапе работает от трех человек. Получив азимут и двигаясь в заданном направлении, команда выходит к ряду пронумерованных флажков. Участники записывают номер флажка в ЗМК.

Задача – выйти на контрольный флажок, согласно заданному азимуту.

Критерии оценки – за точный выход на флажок команде начисляется 15 баллов.

Штрафы:

Отклонение +/- 1 флажок - 3 балла

+/- 2 флажка - 6 баллов

+/- 3 флажка - 9 баллов

+/- 4 флажка -12 баллов

5 и более флажков -15 баллов

Для оптимизации системы подсчетов предлагаю использовать таблицу (Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – компас, флажки, карточки с номерами.

Время работы на этапе – до 15 минут.

«Маршрутная съемка в цифровой системе»

На этапе работают 2 человека от команды. Дистанция этапа представлена рядом последовательно пронумерованных флажков (станций). Азимуты и расстояния записываются в ЗМК. Баллы равномерно распределяются по количеству станций съёмки.

Задача – Передвигаясь от флажка к флажку, команда снимает азимуты и определяет расстояние (без применения измерительных инструментов; например, парами шагов).

Критерии оценки – за каждое точное определение азимута и расстояния команде начисляется 10 баллов. Максимальное количество баллов на этапе – 40.

Штрафы:

Ошибка при определении азимута

до 2^0 – 0 баллов

до 4^0 – 1 балл

до 6^0 – 2 балла

до 8^0 – 3 балла

до 10^0 – 4 балла

более 10^0 – 5 баллов

Ошибка при определении расстояния

до 1 метра – 0 баллов.

до 2 метров – 1 балл

до 3 метров – 2 балла.

до 4 метров – 3 балла

до 5 метров – 4 балла

более 5 метров – 5 баллов.

Для оптимизации системы подсчетов предлагаю использовать таблицу (Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – компас, флажки, карточки с номерами.

Время работы на этапе – до 15 минут.

Например:

Съёмка в цифровой системе	Фл.1-2 A= 126° L= 42 м	Фл.2-3 A= 192° L= 105 м	Фл.3-4 A= 356° L= 65м	Фл.4-5 A= 15° L= 38 м
---------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------

«Донанесение объекта на карту»

На этапе работают до трех человек от команды. Участники получают фрагмент топографической карты района проведения «Топографического ралли», вытягивают карточку с названием внесмасштабного условного знака, с базовой точки измеряют расстояние без использования измерительных приборов до флажка и определяют азимут на заданную цель.

Задача – донанести заданный топографический знак на карту, учитывая полученные результаты маршрутной съемки.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов на этапе – 21 балл.

1. Определение азимута – до 5 баллов

Штрафы:

Ошибка при определении азимута

до 2^0 – 0 баллов

до 4^0 – 1 балл

до 6^0 – 2 балла

до 8^0 – 3 балла
до 10^0 – 4 балла
более 10^0 – 5 баллов

2. Определение расстояния – до 5 баллов

Штрафы:

Ошибка при определении расстояния

до 1 метра – 0 баллов.
до 2 метров – 1 балл
до 3 метров – 2 балла.
до 4 метров – 3 балла
до 5 метров – 4 балла
более 5 метров – 5 баллов

3. Точное изображение объекта на карте – 1 балл

4. Точное донанесение объекта на карту – до 10 баллов

Штрафы:

Ошибка при построении азимута на карте

до 2^0 – 0 баллов
до 4^0 – 1 балл
до 6^0 – 2 балла
до 8^0 – 3 балла
до 10^0 – 4 балла
более 10^0 – 5 баллов

Ошибка при прокладывании расстояния на карте

до 1 см – 0 баллов.
до 2 см – 1 балл
до 3 см – 2 балла.
до 4 см – 3 балла
до 5 см – 4 балла
более 5 см – 5 баллов

Оборудование этапа – компас, флажки, карточки с названиями топонимов, топографическая карта места проведения соревнований.

Время работы на этапе – до 20 минут.

«Определение расстояния до недоступного объекта»

На этапе работают четыре человека (метод определения – по выбору команды). Результат измерения фиксируется в ЗМК.

Задача – без использования мерных инструментов определить расстояние между двумя точками.

Критерии оценки – максимальное количество баллов на этапе – 20.

Штрафы:

за каждый метр ошибки (исключая первый) снимается 1 балл.

(Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – флажки, рулетка 50 м.

«**Определение высоты недоступного объекта**»

На этапе работают до четырех человека (метод определения – по выбору команды). Результат измерения фиксируется в ЗМК.

Задача – определить высоту недоступного объекта.

Критерии оценки – максимальное количество баллов на этапе – 20.

Штрафы:

за каждые 50 см ошибки (исключая первые 50 см) снимается 1 балл.

(Приложение 5.3.)

Оборудование этапа – флажки, рулетка 50 м, зеркало.

«**Передача GPS координат**»

Команда работает на этапе в полном составе. На старте участники получают азимут и расстояние.

«Точки» отмечены флажками, установленными в произвольном порядке.

Только один флажок является истинным.

Задача – выйти на точку согласно заданным параметрам, определить GPS координаты без подключения к сети Internet и передать их судьбе по SMS.

Критерии оценки – выход на истинную точку и передача координат – 15 баллов.

Оборудование этапа – флажки, компас, мобильный телефон, рулетка.

5.3. Примеры расчетных таблиц для подведения итогов на этапах

Приложенные таблицы, разработанные мною и педагогами ЦДТЭиТ, оптимизируют систему подсчета результатов на этапах и позволяют привлекать к судейству сотрудников, не имеющих углубленной подготовки в области топографии. Однако, постановка этапа должна производиться специалистом во избежание ошибок и спорных ситуаций.

В данные таблицы, над «5» вносится эталонное значение. Далее, согласно критериям оценок, вносятся возможные варианты значений с учетом прописанных в условиях ошибок и градации штрафных баллов.

Взяв за основу предложенные таблицы, можно скомпоновать их с учетом требований того, или иного этапа.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА

ГРАДУСЫ А₁

63°	65°	67°	69°	71°	73°	<u>75°</u>	77°	79°	81°	83°	85°	87°
0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ПРИМЕР

Значение «**75°**» является эталонным – получено при постановке этапа

A1 – обозначение первой для определения азимута

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОСТУПНОГО РАССТОЯНИЯ

РАССТОЯНИЕ

26	27	28	29	30	31	<u>32</u>	33	34	35	36	37	38
0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ПРИМЕР

Значение «**32**» является эталонным – получено при постановке этапа

СЪЁМКА МАРШРУТА В ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЕ

ГРАДУСЫ A1A2

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

РАССТОЯНИЯ L1L2

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ГРАДУСЫ A2A3

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

РАССТОЯНИЯ L2L3

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ГРАДУСЫ А3А4

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

РАССТОЯНИЯ L3L4

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ НЕДОСТУПНОГО ПРЕДМЕТА

ВЫСОТА

0	1	2	3	4	5	<u>5</u>	5	4	3	2	1	0

БАЛЛЫ

ДВИЖЕНИЕ ПО ЗАДАННОМУ АЗИМУТУ

№ ФЛАЖКА

3	4	5	6	7	8	<u>9</u>	10	11	12	13	14	15
0	1	3	6	9	12	<u>15</u>	12	9	6	3	1	0

БАЛЛЫ

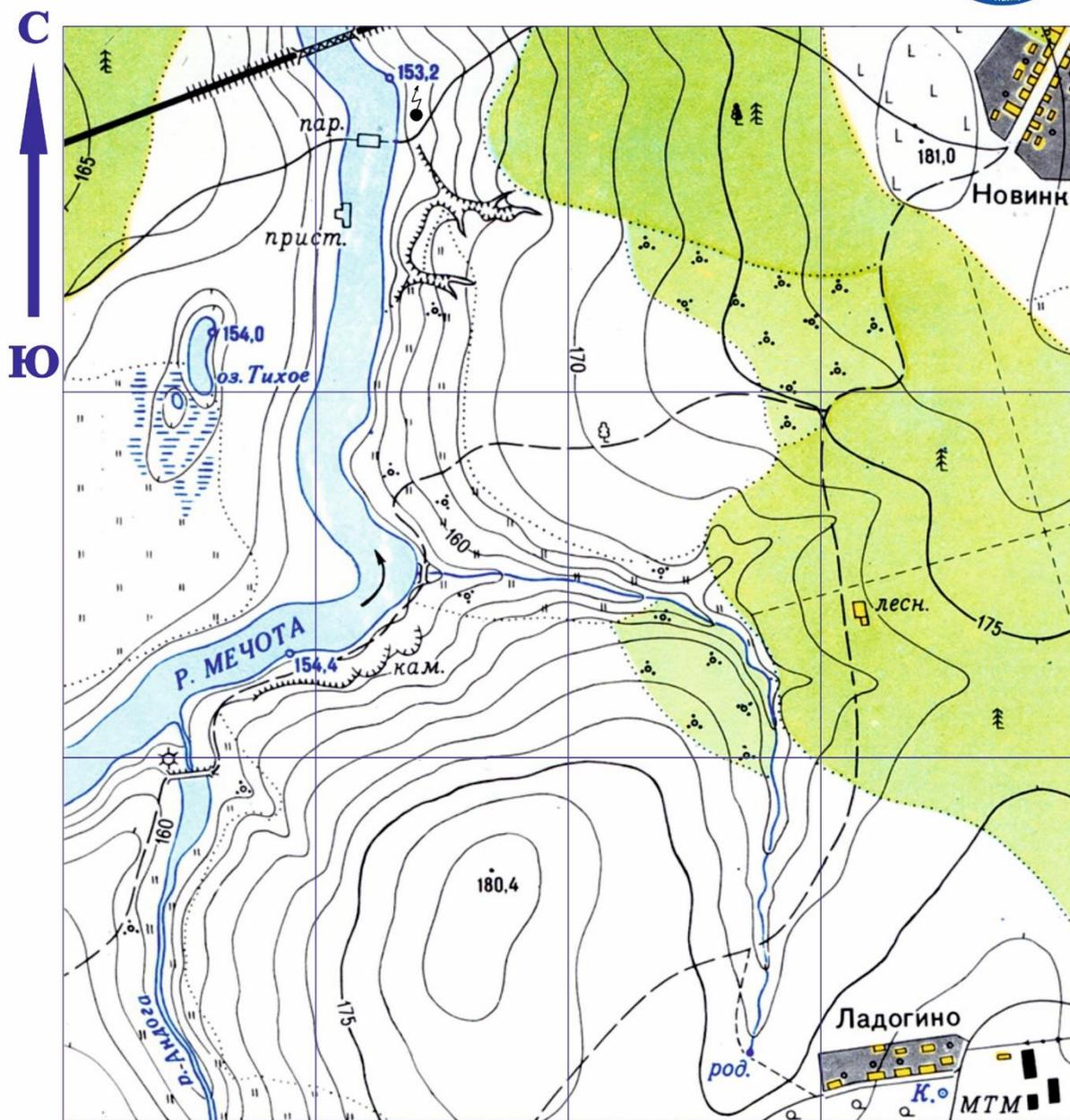
пример

Значение «**9**» (номер флажка) является эталонным – получено при постановке этапа

Аналогичным образом заполняются все карточки подсчета результатов согласно эталонным значениям, полученным в ходе постановки этапов.

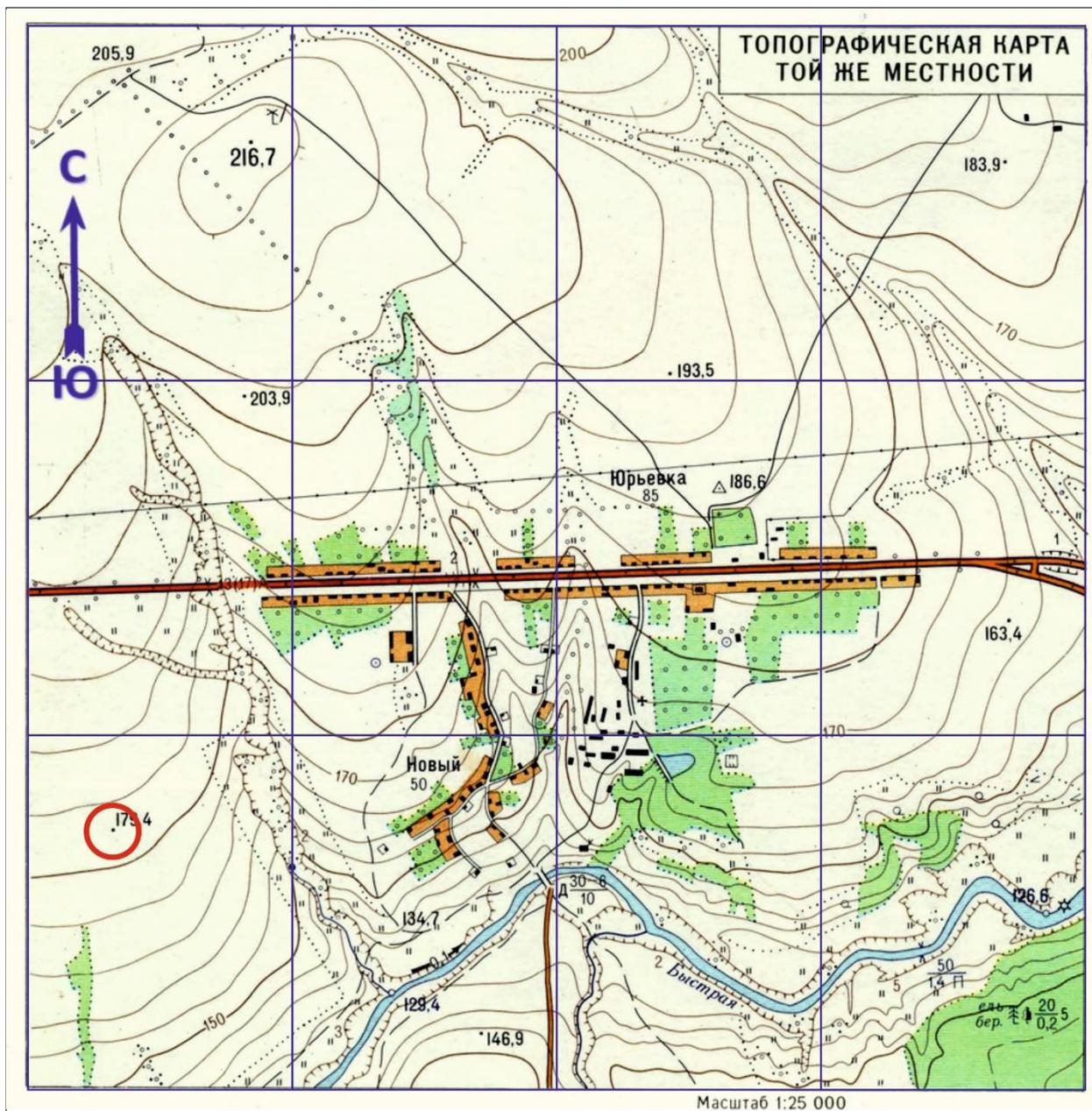
5.4. Примеры топографических карт с заданиями

Блок «Определение азимута на карте»



Исходная точка для взятия азимута - курган.
Определите азимут из исходной точки на:

- родник
- трансформаторную будку



Движение по азимуту

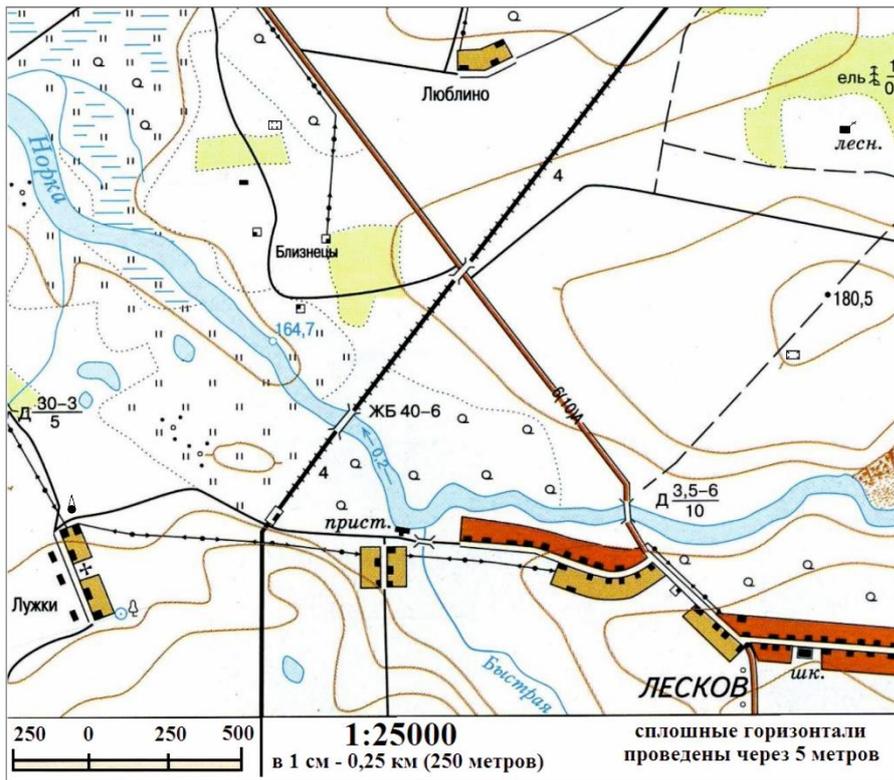
Найдите и назовите объект, если:

Масштаб карты 1 : 25 000

- а) азимут = 14° , расстояние до объекта = 212,5 км;
- б) азимут = 57° , расстояние до объекта = 337,5 км;
- в) азимут = 64° , расстояние до объекта = 225 км;
- г) азимут = 95° , расстояние до объекта = 450 км;

Исходная точка отмечена красным кругом

Блок «Определение расстояния по карте»

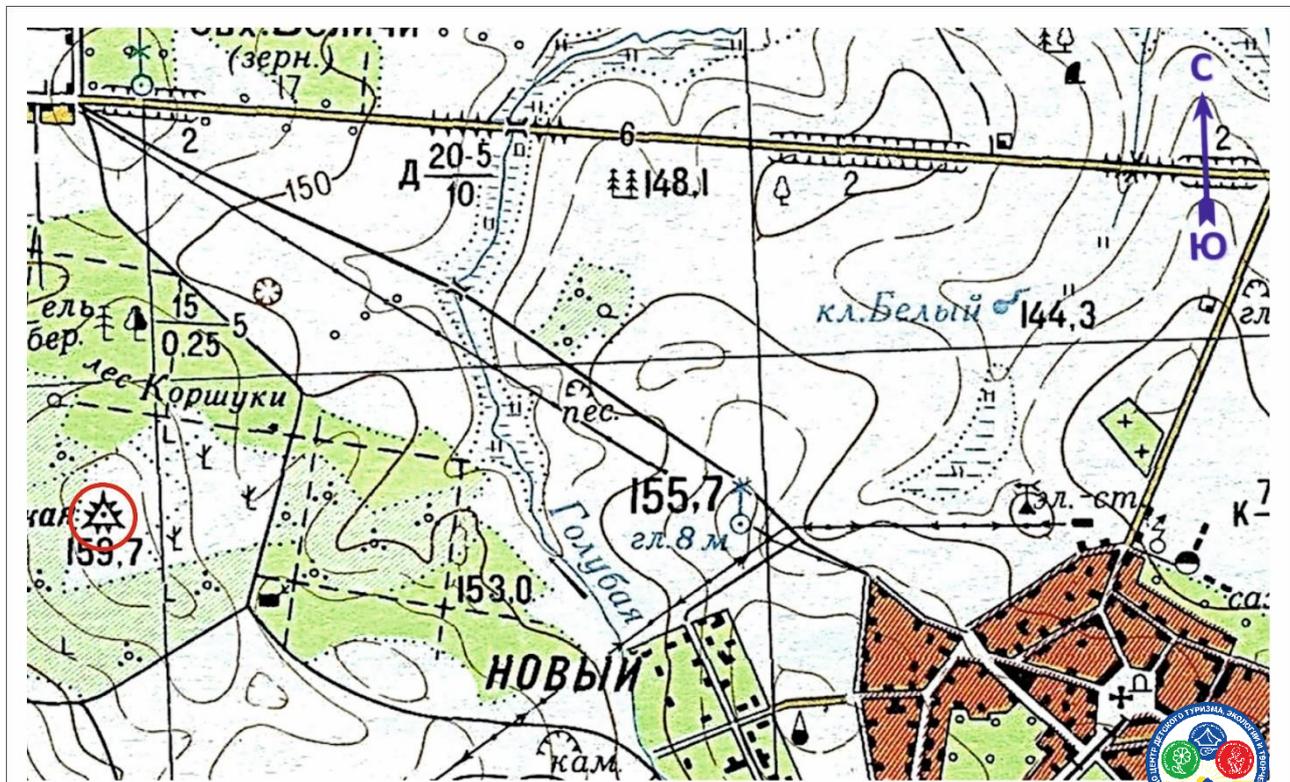


Измерьте расстояние на карте и переведите его в расстояние на местности в метрах:

а) от домика лесника до навеса

б) от строения башенного типа до пасеки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА НА КАРТЕ



Взятие азимута

Определите азимут на точки:

а) отдельно стоящий камень; б) родник; в) дом лесника; г) яма; д) баки, цистерны ГСМ; е) метеостанция ж) памятник

Исходная точка отмечена красным кругом

