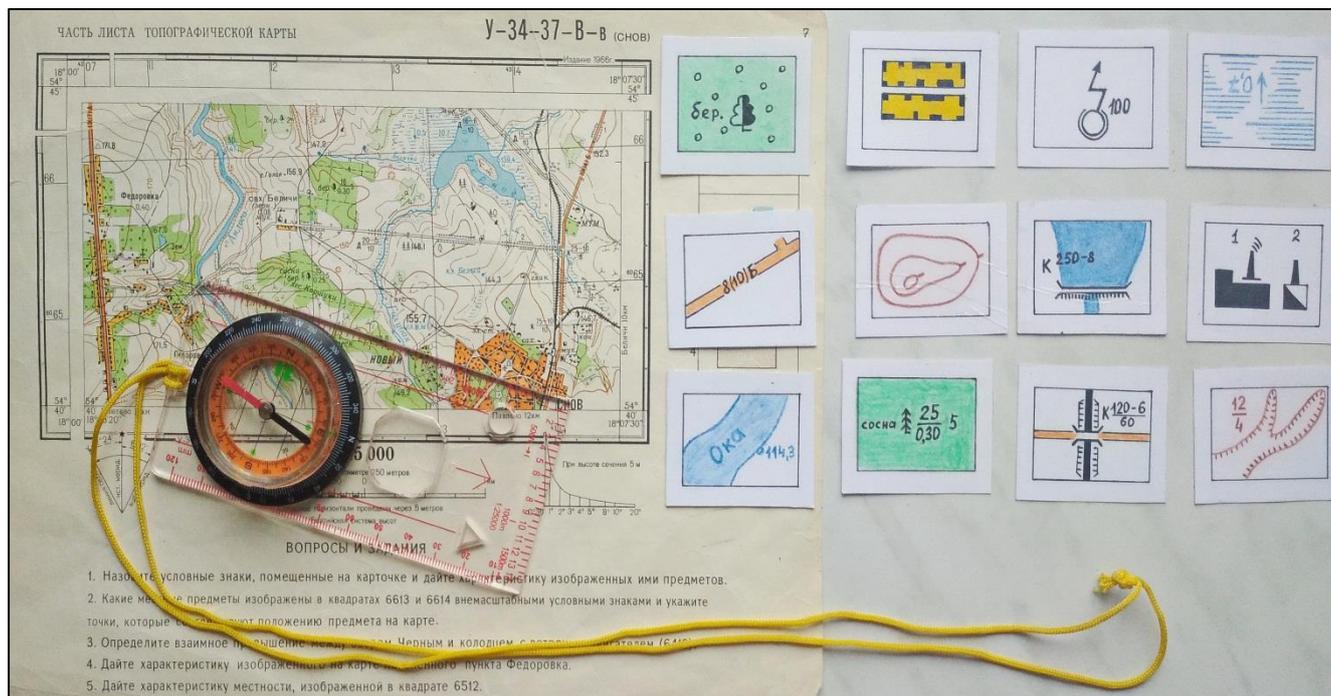




Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования  
«Дворец творчества детей и молодежи»

Центр общего и раннего развития «Орлёнок»

Методическое пособие  
«Использование  
игровых технологий  
при изучении топографии и  
ориентирования»



Оренбург

Автор-составитель: Левшина Елена Николаевна, педагог дополнительного образования «ЦОиРР «Орлёнок»

Галиаскарова Альмира Равильевна, методист-консультант

Левшина, Е.Н. Методическое пособие «Использование игровых технологий при изучении топографии»/Левшина Е.Н. – Оренбург: изд-во ДТДиМ, 2021.- 46 с.

Методическое пособие «Использование игровых технологий при изучении топографии» раскрывает сущность игровых технологий и педагогических игр, их место и значение образовательном процессе; включает в себя описание игр, используемых в процессе изучения разделов «Основы топографии», «Топография», «Ориентирование» дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ «Открываем мир туризма» и «Меридиан-56», реализуемых в объединении «Меридиан-56».

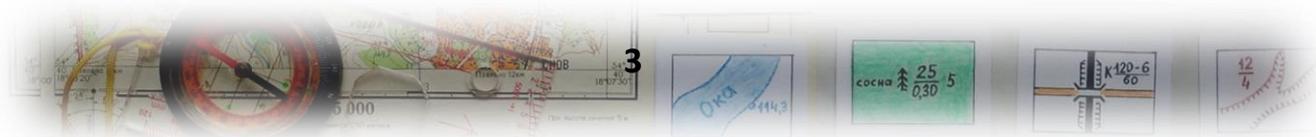
Материал пособия предназначен педагогам дополнительного образования туристско-краеведческого направления, методистам учреждений дополнительного образования туристско-краеведческой, физкультурно-спортивной направленности, а также преподавателям географии и основ безопасности жизнедеятельности.

© ДТДиМ, 2021



## Оглавление

1. Пояснительная записка .....	4
2. Теоретические аспекты применения игровых технологий .....	6
3. Особенности применения игровых технологий в туристско-краеведческом направлении.....	8
4. Топографические игры .....	15
4.1. «Графический диктант» .....	15
4.2. «Муха» .....	19
4.3. «Условные знаки» .....	20
4.4. «Топографическое лото» .....	22
4.5. «Азимут».....	24
4.6. «Азимутальный ход» .....	25
4.7. «Топографические пазлы» .....	27
4.8. «Проводник».....	27
5. Список литературы .....	28
6. Приложение .....	29
Приложение 6.1. Образцы рисунков для графического диктанта.....	29
Приложение 6.2. Таблицы топографических знаков .....	35
Приложение 6.3. Фотогалерея .....	41



## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В пособии представлен опыт работы туристского объединения «Меридиан-56», накопленный на протяжении 20 лет деятельности. Материал предназначен педагогам дополнительного образования, методистам учреждений дополнительного образования туристско-краеведческой направленности и призван помочь более эффективно организовывать и проводить занятия по топографии и ориентированию.

Туризм – спорт для всех, исключительно ценное средство физического воспитания и активного отдыха. Туристские походы укрепляют здоровье, тренируют, закаляют организм, развивают физические и морально-волевые качества, позволяют приобрести полезные прикладные навыки и умения, способствуют социализации и развивают коммуникативные способности.

Для того, чтобы поход реализовал весь свой богатый потенциал, к нему надо тщательно готовиться. И этот процесс начинается задолго до выхода на маршрут.

Работа с картой проводится постоянно: на этапе разработки маршрута и графика движения, планирования мест привалов и ночлегов; умение ориентироваться по карте на незнакомой местности позволяет туристу точно идти по намеченному маршруту, избегая опасных мест и, следовательно, сводя до минимума риск аварийной ситуации; при написании письменного отчета о туристском походе наиболее весомым и значимым является раздел «техническое описание» – описание примет и ориентиров, перевалов, бродов, порожистых мест и порядок их прохождения, рекомендуемые меры безопасности, наличие питьевой воды, удобных площадок для разбивки биваков и т.д.

Поэтому каждый турист должен знать топографию, уметь читать карту, уверенно ориентироваться на местности.

Топографическая подготовка туриста – специфический раздел теоретической подготовки, без овладения которым не может быть речи о решении таких задач, как разработка маршрута и уверенное и безаварийное его прохождение, выполнение краеведческой работы, написание отчета о походе...

На современном этапе развития детско-юношеского туризма, когда отмечается существенный перекокс в сторону соревновательной деятельности на дистанциях (и, соответственно, подготовки к ней), а также в силу объективной сложности организации и проведения туристских походов с учетом современной нормативно-правовой базы, топографической подготовке уделяется порой недостаточное внимание. Да и преимущественно теоретический материал, требующий внимательности, усидчивости, необходимость запоминать большой объем информации снижает интерес детей к тому разделу подготовки.

**Актуальность** пособия обусловлена необходимостью повышения уровня методического сопровождения педагогов дополнительного образования, реализующих программы туристско-краеведческой направленности. Анализ



существующих методических материалов и интернет-источников к разделам «топография» и «ориентирование», показывает недостаточное количество и уровень материалов по применению игровых технологий при изучении выше названных разделов. Пособие представляет собой обобщение опыта реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ «Меридиан-56» и «Открываем мир туризма» и содержит игры и упражнения по топографии и ориентированию», рассчитанные на возраст обучающихся от 8 до 15 лет.

Игра занимает важное место в формировании личности ребенка, подростка. Использование представленных в пособии материалов поможет обеспечить реализацию потребностей обучающихся в общении, в признании и принятии сверстниками, в творческом самовыражении и самореализации; повысить интерес обучающихся к топографии, активизировать их самостоятельную и коллективную деятельность на занятии; соревновательный элемент игр будет способствовать личной заинтересованности в результате, а, следовательно, повысит уровень эффективности занятий и позволит достичь более высоких результатов в обучении основам топографии и ориентирования.

**Цель:** обобщение и диссеминация опыта использования игровых технологий на занятиях по топографии и ориентированию при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ туристско-краеведческой направленности (на примере объединения «Меридиан-56»).

**Задачи:**

- проанализировать теоретические аспекты применения игровых технологий, их сущность, место и значение в образовательном процессе;
- систематизировать и обобщить опыт работы туристского объединения «Меридиан-56» по применению игровых технологий в процессе реализации программ туристско-краеведческой направленности;
- представить опыт использования игр при изучении топографии и ориентирования в объединении «Меридиан-56»;
- пополнить учебно-методический комплекс к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам «Открываем мир туризма» и «Меридиан-56».



## 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Принцип активности ребенка в процессе обучения был и остается одним из основных в дидактике. Под этим понятием подразумевается такое качество деятельности, которое характеризуется высоким уровнем мотивации, осознанной потребностью в усвоении знаний и умений, результативностью и соответствием социальным нормам. Такого рода активность сама по себе возникает нечасто, она является следствием целенаправленных педагогических воздействий и организации педагогической среды, т.е. применяемой педагогической технологии. Любая технология обладает средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся, в некоторых же технологиях эти средства составляют главную идею и основу эффективности результатов. К таким технологиям можно отнести *игровые технологии*.

Существует множество подходов к определению «игровые технологии». Наиболее кратко и емко, на наш взгляд, суть понятия выражена в следующем определении.

*Игровые технологии* – это совокупность разнообразных методов, средств и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

В педагогической науке и практике принято выделять несколько основных функций, происходящих от применения игровых технологий. По мнению С.А. Шмакова, как феномен педагогической культуры игра выполняет следующие важные функции:

-Функция *социализации*. Игра – есть сильнейшее средство включения ребенка в систему общественных отношений, усвоения им богатств культуры.

-Функция *межнациональной коммуникации*. Игра позволяет ребенку усваивать общечеловеческие ценности, культуру представителей разных национальностей, поскольку «игры национальны и в то же время интернациональны, межнациональны, обще человечесны».

-Функция *самореализации* ребенка в игре как «полигоне человеческой практики». Игра позволяет, с одной стороны, построить и проверить проект снятия конкретных жизненных затруднений в практике ребенка, с другой – выявить недостатки опыта.

-*Коммуникативная* функция игры ярко иллюстрирует тот факт, что игра – деятельность коммуникативная, позволяющая ребенку войти в реальный контекст сложнейших человеческих коммуникаций.

-*Диагностическая* функция игры предоставляет возможность педагогу диагностировать различные проявления ребенка (интеллектуальные, творческие, эмоциональные и др.). В то же время игра – «поле самовыражения», в котором ребенок проверяет свои силы, возможности в свободных действиях, самовыражает и самоутверждает себя.



-**Терапевтическая** функция игры заключается в использовании игры как средства преодоления различных трудностей, возникающих у ребенка в поведении, общении, учении.

-Функция **коррекции** – есть внесение позитивных изменений, дополнений в структуру личностных показателей ребенка. В игре этот процесс происходит естественно, мягко.

-**Развлекательная** функция игры, пожалуй, одна из основных ее функций.

В современном образовании, делающем ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях:

-в качестве самостоятельной технологии для освоения понятия, темы или даже раздела программы;

-как элемент (иногда весьма существенный) более обширной технологии;

-в качестве занятия или его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля).

Педагогические игры можно классифицировать следующим образом:

-**по виду деятельности**: физические, интеллектуальные, трудовые, социальные и психологические;

-**по характеру педагогического процесса**:

1. обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
2. познавательные, воспитательные, развивающие, исследовательские;
3. репродуктивные, продуктивные, творческие;
4. коммуникативные, диагностические, профориентационные, реабилитационные, психотерапевтические;

-**по характеру игровой методики**: предметные, сюжетные, ролевые, имитационные, деловые, эвристические, тренинговые;

-**по игровой среде**: с предметами, без предметов, компьютерные и с ТСО, настольные, комнатные, на местности и др.

Педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующими ей педагогическими результатами, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Игровая ситуация в педагогике – это один из важнейших аспектов интерактивного обучения ребенка. Система применима по отношению к детям любого возраста. Она оставляет отпечаток на процессе развития и формирования ребенка, позволяя охватить и запомнить большой объем информации. Эффективность состоит в том, что в игровой технологии сочетаются несколько значащих факторов: в ней есть свобода действий и четкое распределение обязанностей, напряженные моменты и развлечение, эмоции и рациональное мышление.



### 3. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ

Среди большого числа современных образовательных технологий, используемых в системе дополнительного образования детей, для туристско-краеведческого направления особенно хорошо подходят те, которые по сути своей близки к туризму и органично вплетаются в традиционную систему работы. Это, в частности, игровые технологии.

Из всего многообразия педагогических игр в деятельности туристского объединения «Меридиан-56» наиболее широкое применение нашли подвижные (физические) и интеллектуальные игры. Эти игры применяются на любом этапе педагогического процесса: знакомства с новым материалом; закрепления знаний, умений и навыков; систематизации, повторения и обобщения материала; контроля полученных знаний, умений и навыков.

Рассмотрим несколько примеров использования игровых технологий при изучении различных разделов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Меридиан-56». Для удобства все разделы программы представим в виде двух групп: «теоретические» – где большой объем теоретического материала, предполагается работа преимущественно в учебном кабинете с документами, раздаточным и дидактическим материалом; «спортивные» – преимущественно физическая нагрузка, занятия проводятся в спортивном зале или на местности.

При изучении «теоретических» разделов программы чаще всего на практике применяются *интеллектуальные дидактические* (обучающие) игры: игры-упражнения, игры-соревнования, ролевые игры. Они соответствуют изучаемому материалу и строятся с учетом подготовленности обучающихся, базируются на определенном дидактическом материале. Подвижные игры, игры-соревнования используются при изучении «спортивных» разделов программы, но в сочетании с ними также применяются и ролевые, и интеллектуальные игры.

При изучении разделов «Основы краеведения», «Первая помощь», «Топография», «Ориентирование» для закрепления и проверки знаний применяются *игры-упражнения* – кроссворды, викторины, различные топографические игры, а также *ролевые игры*.

*Кроссворды* и *викторины* используются как при очном режиме организации образовательного процесса, так и при реализации дистанционного обучения: обучающиеся получают задание в тематической беседе или в группе в социальной сети «ВКонтакте» и присылают ответы либо в формате файла Word, либо в формате фотографии. При этом сетку кроссворда или викторину можно либо распечатать и вписывать ответы, либо заполнять непосредственно в программе Word, сохраняя файл с ответами, либо перенести сетку на лист бумаги и заполнить, а ответы на викторину присылать сообщением в беседе, указывая номер вопроса и ответ на него.



Ниже представлены образец задания – «Кроссворд с картинками по теме «Топография»» (рис.1), эталон ответа (рис.2), и присланные ответы ребят (рис.3,4), а также викторина-задание по теме «Музей истории города Оренбурга» (рис.5), эталон ответов (рис.6) и образцы ответов ребят в различных вариантах (рис.7,8).

**Кроссворд с картинками по теме «Топография»**

**По горизонтали:**

- Что обозначает топографический знак  ?
- Что обозначает топографический знак  ?
- Что обозначает буква «А» в знаке  ?
- Как называется процесс расположения карты в горизонтальной плоскости так, чтобы северная (верхняя) сторона рамки карты была обращена на север?
- Линия или совокупность линий, обрамляющих карту?
- Какое-нибудь определенное место, пространство, участок на земной поверхности?
- Как называется параметр, обозначенный числом «1,7»  ?
- Что обозначает топографический знак  ?

**По вертикали:**

- Изображение местности на плоскости в уменьшенном виде при помощи условных знаков называется....
- Зеленым цветом на топографических картах отображается....
- Синим цветом на топографических картах отображается....
- Как называется отношение длины отрезка на карте к его действительной длине на местности?
- Что обозначает топографический знак  ?
- Как называется совокупность неровностей земной поверхности?
- Что обозначает топографический знак  ?
- Как называется наука, изучающая методы изображения географических элементов местности и создания карт?
- Что обозначает топографический знак  ?

Рис.1

**Кроссворд с картинками по теме «Топография»**

**Эталон ответов**



Рис.2

**Кроссворд с картинками по теме «Топография»**

**Сетка для ответов**

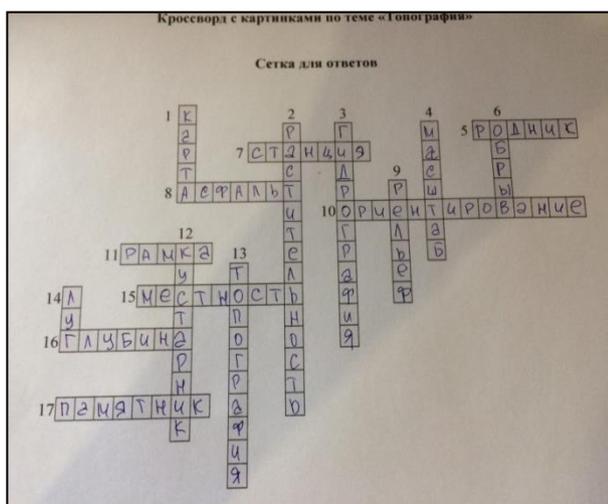


Рис.3

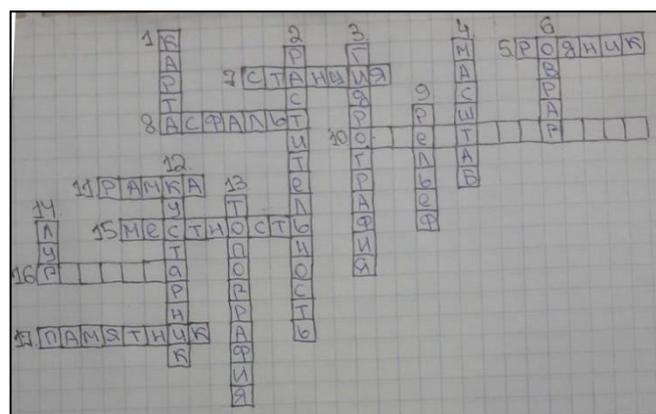


Рис.4



### Музей истории города Оренбурга

*За каждый правильный ответ – 1 балл*

1. По какому адресу располагается музей истории города Оренбурга?  
\_\_\_\_\_
2. В каком году построено здание, где располагается сейчас музей?  
\_\_\_\_\_
3. С какими целями предполагалось использовать здание при его проектировании?  
\_\_\_\_\_
4. Кто явился инициатором постройки здания?  
\_\_\_\_\_
5. За счет каких средств (финансов) было построено здание?  
\_\_\_\_\_
6. В каком году здание передано музею?  
\_\_\_\_\_
7. Кто явился инициатором передачи здания музею и восстановления часов на его башне?  
\_\_\_\_\_
8. Где находились куранты до установления их на башне?  
\_\_\_\_\_
9. В каком архитектурном стиле построено здание музея?  
\_\_\_\_\_
10. Сколько углов у центральной башни музея?  
\_\_\_\_\_
11. Что располагалось в здании до 1974 года?  
\_\_\_\_\_
12. Среди экспонатов музея есть необычный портрет, объединивший в себе двух персонажей. Кто они?  
\_\_\_\_\_
13. Что по одной из легенд хотел доказать «казачик портрета» его созданием?  
\_\_\_\_\_
14. В каком году установлен памятник А.С. Пушкину перед зданием музея?  
\_\_\_\_\_
15. Кто автор (скульптор) памятника?  
\_\_\_\_\_
16. Фамилия какого нашего знаменитого земляка сохранилась на кирпичях здания с тех времен, когда оно служило гауптвахтой?  
\_\_\_\_\_
17. Сколько экспонатов в основном фонде Музея истории Оренбурга?  
\_\_\_\_\_
18. Сколько залов входит в постоянную экспозицию музея?  
\_\_\_\_\_
19. Напишите, где расположена картина "Оренбург в трех веках", на которой, с помощью художественных образов, рассказывается история Оренбурга в XVIII, XIX и XX веках.  
\_\_\_\_\_
20. Перечислите подразделения Музея истории города Оренбурга? (5 баллов)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рис.5

### Музей истории города Оренбурга

1. По какому адресу располагается музей истории города Оренбурга?  
Ул. Набережная, 29
2. В каком году построено здание, где располагается сейчас музей?  
1856
3. С какими целями предполагалось использовать здание при его проектировании?  
Для архива и денежной кладовой (казны)
4. Кто явился инициатором постройки здания?  
Василий Алексеевич Перовский
5. За счет каких средств (финансов) было построено здание?  
Налог на граждан на присутственные места и тюрьмы
6. В каком году здание передано музею?  
1978
7. Кто явился инициатором передачи здания музею и восстановления часов на его башне?  
Юрий Дмитриевич Гаранькин
8. Где находились куранты до установления их на башне?  
На Гостином дворе Оренбурга
9. В каком архитектурном стиле построено здание музея?  
Неоготика
10. Сколько углов у центральной башни музея?  
Восемь
11. Что располагалось в здании до 1974 года?  
Гауптвахта
12. Среди экспонатов музея есть необычный портрет, объединивший в себе двух персонажей. Кто они?  
Екатерина II и Емельян Пугачев
13. Что по одной из легенд хотел доказать «казачик портрета» его созданием?  
Что он царь Петр III
14. В каком году установлен памятник А.С. Пушкину перед зданием музея?  
1978
15. Кто автор (скульптор) памятника?  
Ван Степанян
16. Фамилия какого нашего знаменитого земляка сохранилась на кирпичях здания с тех времен, когда оно служило гауптвахтой?  
Юрий Алексеевич Гагарин
17. Сколько экспонатов в основном фонде Музея истории Оренбурга?  
Более 8000
18. Сколько залов входит в постоянную экспозицию музея?  
Шесть
19. Напишите, где расположена картина "Оренбург в трех веках", на которой, с помощью художественных образов, рассказывается история Оренбурга в XVIII, XIX и XX веках.  
Фойе музея
20. Перечислите подразделения Музея истории города Оренбурга? (5 баллов)  
Мемориальный музей-гауптвахта Т. Шевченко  
Мемориальный музей-квартира Юрия и Валентины Гагариных  
Дом Памяти  
Музей Космонавтики  
Оренбургский народный музей защитников Отечества им. генерала Черняева

Рис.6

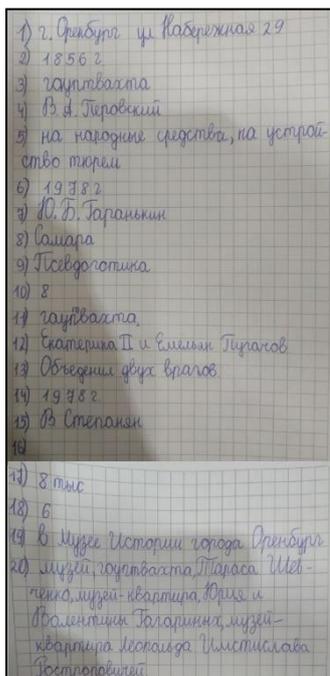


Рис.7

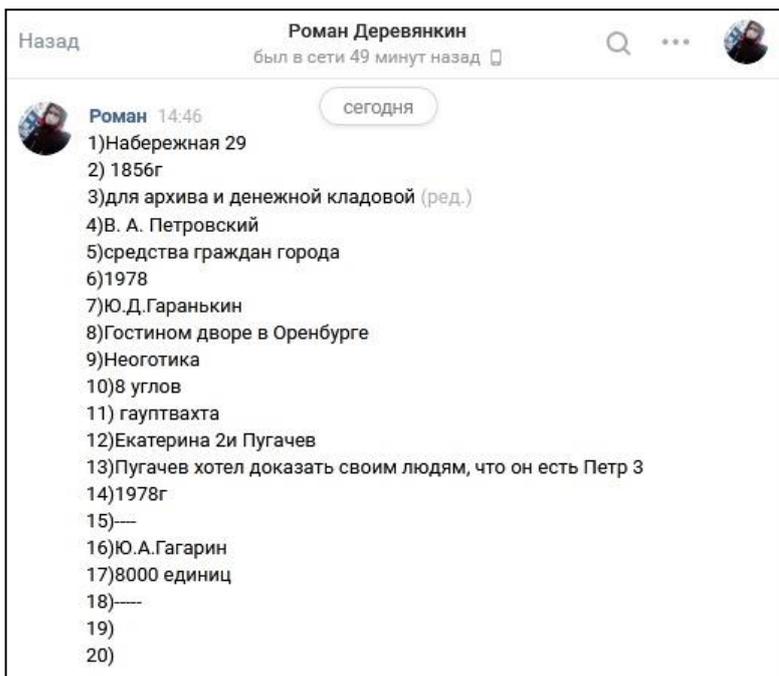


Рис.8



В качестве примера *ролевых игр* можно привести игру «Я – экскурсовод», когда ребятам предлагается выбрать какой-то объект (исторический, архитектурный памятник, достопримечательность) и рассказать о нем в роли экскурсовода.

При изучении раздела «Первая помощь» широко применяется ролевая игра «Я – врач». Выбирается пара обучающихся, один из которых играет роль «пострадавшего» («пациента»), другой – «врача». Задача «пациента» - выбрать диагноз своего «заболевания» (сообщив его педагогу для контроля правильности ответов). «Врач», задавая вопросы «пациенту», должен поставить «диагноз» и оказать необходимую помощь (теоретически или на практике, выполнив соответствующие манипуляции). Остальные обучающиеся играют роль «экспертов». При необходимости «врач» может привлекать их для «врачебного консилиума» или в качестве «медицинской сестры». Таким образом, в процесс вовлекаются в той или иной мере и роли все обучающиеся. Данная игра позволяет закрепить теоретические знания о симптомах тех или иных неотложных состояний или заболеваний, алгоритме оказания первой помощи при них, а также сформировать практические умения по оказанию первой помощи.

В туризме, как и в других видах спорта, достижение высоких результатов невозможно без постоянной физической подготовки, которая составляет основное содержание тренировки и в то же время неразрывно связана с укреплением здоровья, повышением общего уровня функциональных возможностей организма. *Спортивные и подвижные игры* – одно из действенных средств разностороннего физического развития. Они составляют важную часть раздела «Общая и специальная физическая подготовка».

Спортивные игры, такие как футбол, баскетбол, широко применяются в тренировочном процессе в объединении «Меридиан-56». Они могут являться элементом разминки, разогрева организма перед выполнением специальных упражнений по туристской технике, или же быть частью занятий по общей физической подготовке. Кроме прямого назначения – развития и совершенствования таких физических качеств как выносливость, ловкость, координация, быстрота, спортивные командные игры позволяют воспитывать морально-волевые качества, коммуникативные навыки, учат взаимодействию в коллективе.

Занятия по освоению обучающимися техники и тактики различных видов спортивного туризма (пешеходного, велосипедного) и спортивного ориентирования обязательно включают в себя соревновательный и игровой компонент. Так, при изучении техники завязывания туристских узлов, применяются различные игры: «мини-соревнования» (завязывание узлов на время), «вдвоем труднее» (обучающиеся вяжут один узел вдвоем, при этом один работает только правой рукой, другой – только левой), «вяжу, не глядя» (завязывание узла без контроля зрения, за спиной) и другие.



Широко используется при проведении занятий по формированию туристских умений и навыков игровой принцип соревнования-эстафеты. Такие эстафеты можно проводить не только в спортивном зале или на местности, но и в учебном кабинете. Так, техника работы с туристскими карабинами закрепляется в процессе игры «траверс на месте». Соревнуются два участника. Задача каждого участника – не сходя с места, на участке закрепленной веревки длиной около метра и разделенной узлом, как можно быстрее перевесить (снять и перенести за узел) различные типы туристских карабинов сначала правой рукой, затем вернуть их в исходное положение левой рукой. Это же упражнение можно выполнять в форме эстафеты.

Занятия по закреплению умений и навыков по разделам «Спортивное ориентирование», «Спортивный туризм» проводятся в форме ролевой игры «Учебно-тренировочные соревнования». Ребята выступают в роли участников соревнований, судей на этапах, судьи-информатора (комментатора). Пробежав пешеходную или проехав велосипедную дистанцию в качестве участника, обучающийся занимает место судьи. Таким образом, в процессе одного занятия формируются, закрепляются и развиваются двигательные умения и навыки по преодолению технических этапов у «участков соревнований», закрепляются теоретические знания Правил соревнований и системы штрафов у «судей», формируется навык публичного выступления у «судьи-информатора».

Большой интерес при подготовке к соревнованиям по спортивному ориентированию вызывает у ребят игра-соревнование «Лабиринт». Игра развивает способности ориентации в пространстве, может быть проведена на ограниченной территории (спортивный зал, небольшой участок местности), не требует большого количества времени для проведения, длительной подготовки и больших финансовых затрат, может проводиться как в личном, так и в командном зачете. На ограниченной площадке устанавливаются искусственные заграждения и препятствия, образующие «лабиринт». На «карте» (схеме) данной площадки указываются контрольные пункты (КП), которые следует посетить в определенном порядке, отметив КП в карточке участника соответствующим образом (компостером, списав шифр КП и др.). Ниже представлены: образцы «карточки участника» (рис.9) и «карты» (схемы) дистанции «лабиринт» (рис.10), а также фотография дистанции, поставленной во дворе школы (рис.11).

№ карты 4								
Фамилия, имя								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рис.9



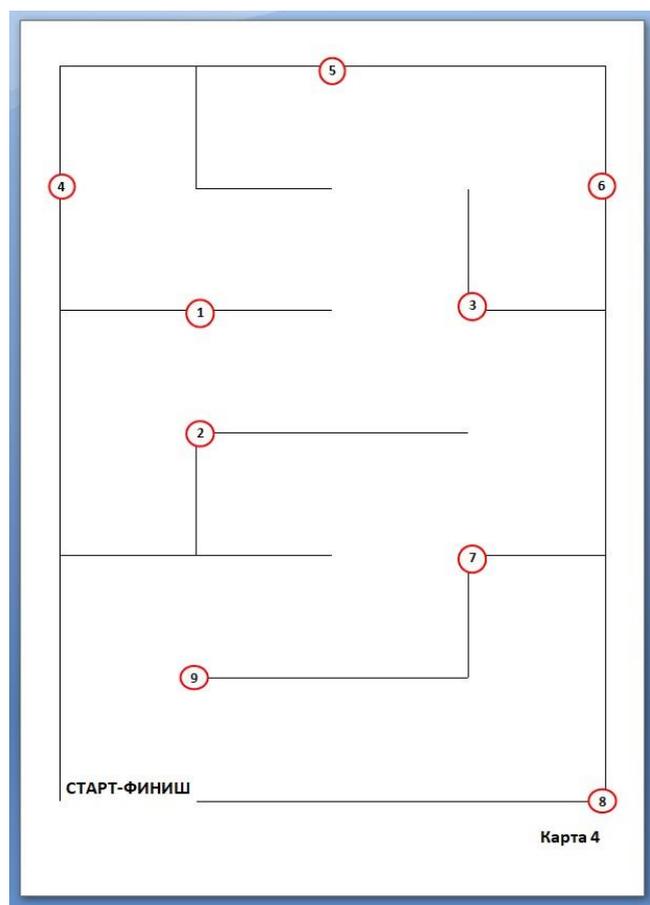


Рис.10



Рис.11



Различные по виду деятельности, игровой среде, характеру педагогического процесса и игровой методике педагогические игры, применяемые в процессе деятельности туристского объединения «Меридиан-56», позволяют обучающимся в доступной и интересной форме осваивать программу; легче запоминать материал, поданный в ходе игры, т.к. они мотивированы собственной заданной целью – победить; а также отрабатывать навыки работы в команде, тем самым воспитывая в себе ответственность и развивая коммуникативные навыки.



## 4. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ИГРЫ

### 4.1. «Графический диктант»

Хорошо знакомый дошкольникам и первоклассникам «графический диктант» – создание изображений по клеточкам под диктовку – с успехом можно использовать и для учащихся 4-6 классов. Писать их можно когда угодно и где угодно, для выполнения заданий нужны лишь листок в клеточку и ручка (карандаш).

Такие упражнения, применяемые на занятиях по топографии и ориентированию, не только развивают внимание, логическое, абстрактное и пространственное мышление, учат слушать и понимать, что говорит ведущий, быстро ориентироваться, но и помогают усвоить и закрепить основные и промежуточные стороны горизонта, их взаимоотношение, умение по ним ориентироваться. А этот навык, доведенный до автоматизма, пригодится ребятам при ориентировании по компасу и карте в условиях похода, при участии в соревнованиях по спортивному ориентированию. И к тому же графический диктант – это захватывающая игра, от которой, зачастую, и взрослые не отказываются.

**Общие правила** при выполнении графического диктанта:

- при проведении диктанта необходимо соблюдать тишину;
- «шаги» прорисовываются исключительно по линиям клеток или под углом  $45^\circ$  к ним (от угла до угла клетки);
- обязательно перед диктовкой «шагов» указать словами расположение точки старта (например: «отступите от верхнего края листа три клетки, от левого – 5 клеток, поставьте точку старта») или показать на листе;
- при выполнении задания некоторые «шаги» могут повторяться, т.е. возможно повторное прорисовывание уже имеющейся линии;
- при диктовке никакие слова, кроме направления движения и количества клеток, не произносятся и не повторяются дважды;
- участник игры, не успевший выполнить очередной «шаг», откладывает карандаш (ручку) и дожидается окончания диктанта, чтобы не сбивать остальных.

На практике, в зависимости от возраста (уровня подготовки, года обучения) используются задания разного уровня сложности. При этом можно варьировать как сложность самого рисунка, так и сложность процедуры выполнения задания.

Образцы рисунков разного уровня сложности приведены в приложении 1. Также рисунки можно найти в сети интернет. Еще одним источником рисунков может стать *творческое задание* для обучающихся – придумать и нарисовать рисунки на туристскую тематику, сделать к ним описание.

Рассмотрим уровни сложности процедуры выполнения задания на приведенных ниже примерах.





3. Уровень – средний (А).

**Ведущий:** обучающийся. Диктует последовательность «шагов» по описанию.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, используя схему сторон горизонта.

4. Уровень – средний (Б).

**Ведущий:** обучающийся. Диктует последовательность «шагов» по описанию.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, не используя схему сторон горизонта.

5. Уровень – сложный (А).

**Ведущий:** обучающийся. Диктует последовательность «шагов» «с листа» по готовому рисунку.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, не используя схему сторон горизонта.

6. Уровень – сложный (Б).

**Ведущий:** обучающийся. Диктует последовательность «шагов» «с листа» по рисунку, созданному самостоятельно.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, не используя схему сторон горизонта.

Графический диктант можно использовать в условиях дистанционного обучения. В этом случае заданием будет являться описание рисунка, а ответом – фотография выполненного рисунка. Можно использовать обратный вариант: дать рисунок и предложить обучающимся написать к нему описание. Также в качестве самостоятельной работы можно выполнять *творческое задание* – придумать и нарисовать рисунок на туристскую тематику, сделать к нему описание.

Ниже представлено описание рисунка (рис.15), использованное в качестве задания в условиях дистанционного обучения, и образец рисунка (рис.16). А также примеры выполнения задания обучающимися (рис.17,18).

Отступив три клетки от правой границы листа и 5 клеток сверху – ставим точку А. Из точки А: В-2, СЗ-1, СВ-1, СЗ-1, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-6, В-3, С-1, СЗ-1, С-1, СЗ-1, С-1, В-1, С-1, Ю-2, В-1, С-2, Ю-1, В-1, Ю-1, В-1, С-1, В-1, Ю-1, В-1, С-1, В-1, С-1, В-1, С-1, 3-5, СВ-1, В-3, ЮВ-1, Ю-2 (поставьте точку Б, продолжайте), В-1, С-2, В-2, СЗ-1, С-2, Ю-В1, ЮЗ-2, В-2, Ю-6, 3-3, С-2, СВ-1, ЮВ-1, Ю-2, 3-6, С-2, В-1, Ю-2, 3-2. Из точки Б: ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-1.

Рис.15

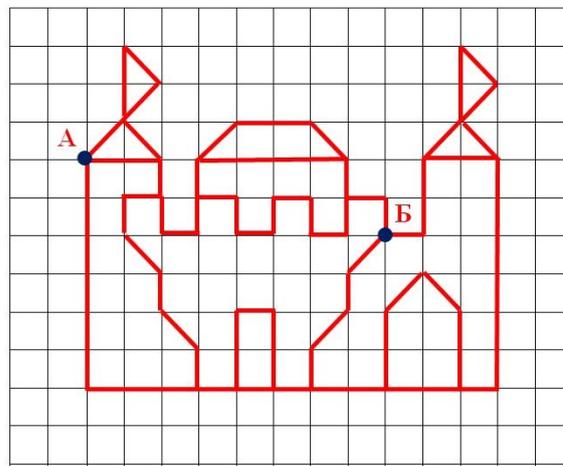


Рис.16



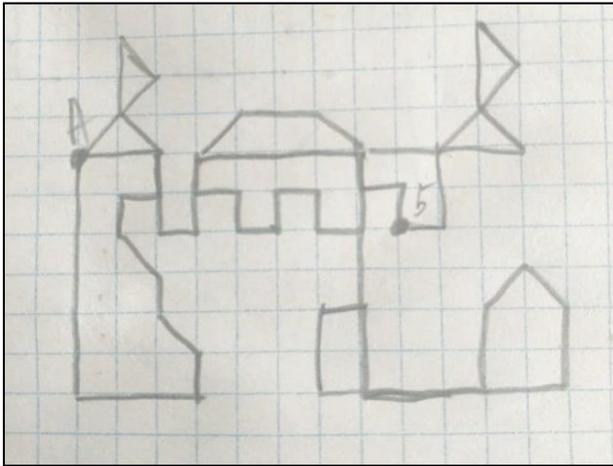


Рис.17

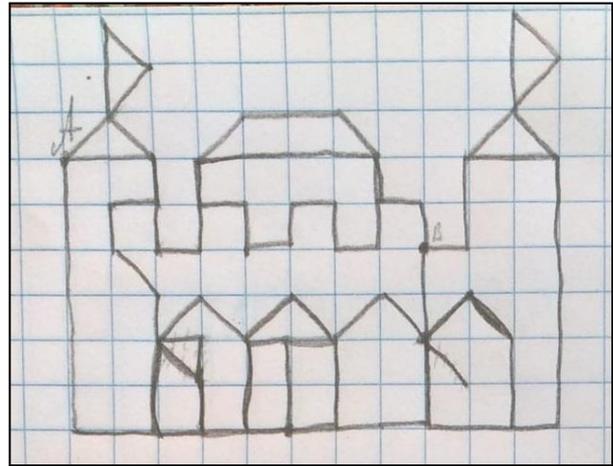


Рис.18

Еще один пример использования графического диктанта в качестве самостоятельного задания при дистанционном обучении. Обучающимся предлагаются два рисунка на туристскую тематику – пила и топор (рис.19). Необходимо составить описание. Пример выполнения задания на рисунке 20.

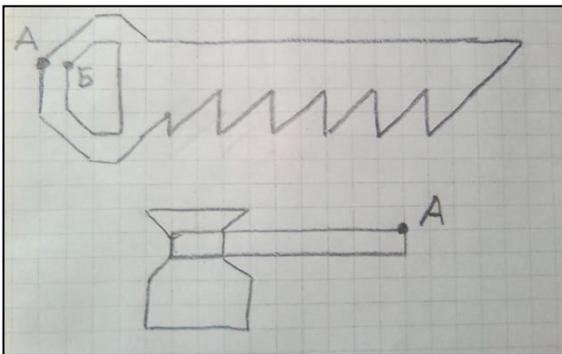


Рис.19

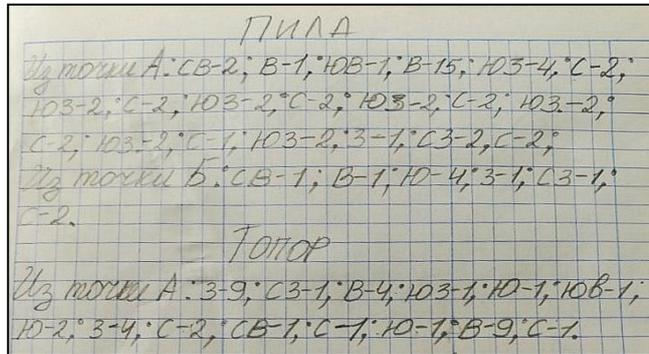


Рис.20

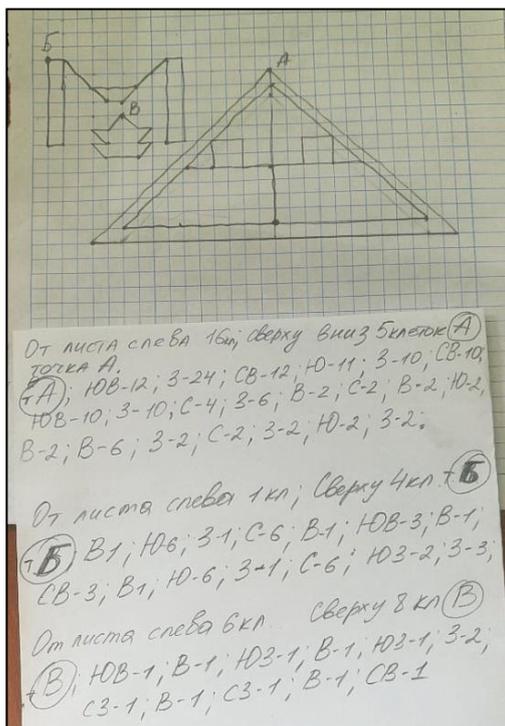


Рис.21

На рисунке 21 представлен пример выполнения самостоятельного творческого задания. Был придуман рисунок, состоящий из трех элементов – очаг, огонь и палатка, дано описание рисунков.

## 4.2. «Муха»

Это упражнение-игра также помогает не только закрепить знание основных и промежуточных сторон горизонта, их взаимоотношение, но и развивает способность визуализации, воображение, пространственное мышление и внимание. Оно подходит для детей любого возраста и для взрослых. Используется для группы играющих.

Эта игру также можно разделять по уровням сложности. Играть можно как используя бумагу и пишущие принадлежности, так и без дополнительных средств.

### Общие правила:

- игровое поле представляет собой квадрат со стороной, выраженной нечетным количеством клеток;
- в начале игры воображаемая «муха» находится в центре игрового поля;
- передвигаться «муха» может как по прямой, так и по диагонали, но лишь на соседнюю клетку;
- ведущий ведет «муху» командами: «север» – «муха» перемещается на одну клетку вверх, «восток» – на одну клетку вправо, «юго-запад» – по диагонали влево-вниз и т.д.;
- игра заканчивается, когда «муха» по команде ведущего выходит за игровое поле, при этом выигрывает игрок первым сказавший «стоп»;
- ведущий продолжает вести «муху» еще один-два хода за пределами поля, если не последовало команды «стоп» от участников, затем сам останавливает игру и возвращает «муху» в центр игрового поля.

### 1. Уровень – простой (А, Б).

**Игровое поле:** размер 5х5 клеток, нарисовано на листе бумаги.

**Ведущий:** педагог.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, используя схему сторон горизонта (А) или без ее использования (Б).

### 2. Уровень – средний (А, Б).

**Игровое поле:** размер 5х5 клеток, нарисовано на листе бумаги.

**Ведущий:** обучающийся. При этом выигравший игрок (первым сказавший «стоп»), занимает место ведущего.

**Участники:** обучающиеся выполняют задание, используя схему сторон горизонта (А) или без ее использования (Б).

### 3. Уровень – сложный.

**Игровое поле:** размер 5х5 клеток, воображаемое.

**Ведущий:** обучающийся. При этом выигравший игрок, занимает место ведущего.

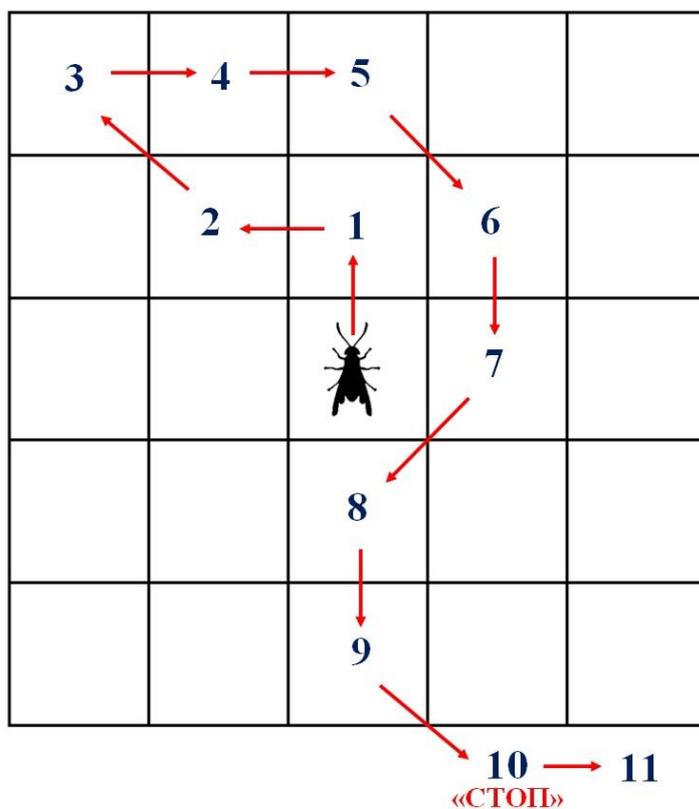
**Участники:** обучающиеся выполняют задание.

**Примечание:** на этом этапе педагогу следует контролировать ведущего, используя нарисованное игровое поле.



Игру можно усложнять, изменяя размер игрового поля: 7x7 или 9x9 клеток.

На рисунке 22 приведена схема игры – передвижение «мухи» до окончания игры – команды игрока «стоп», и слова ведущего.



*«Начинаем из центра игрового поля. Север, запад, северо-запад, восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, юг, юго-восток, восток.»*

Рис.22

### 4.3. «Условные знаки»

Топографические условные знаки – это символы, с помощью которых действительная местность изображается на карте, в которых предусмотрена общность обозначений (по начертанию и цвету) однородных групп объектов. Без знания условных знаков невозможно «читать» карту. Это своего рода топографический алфавит.

Чаще всего при организации и проведении походов используется региональный топографический атлас, содержащий карты масштабom 1:200000 («двухкилометровка»). Из множества условных топографических знаков, представленных в таблицах (приложение 2), наиболее часто используются на картах нашего региона около 140. Именно эти знаки являются объектом изучения на занятиях и составляют набор учебных карточек «Топографические знаки». Такие наборы можно изготовить самостоятельно: нарисовать (рис.23) или распечатать с таблиц условных знаков (рис.24).



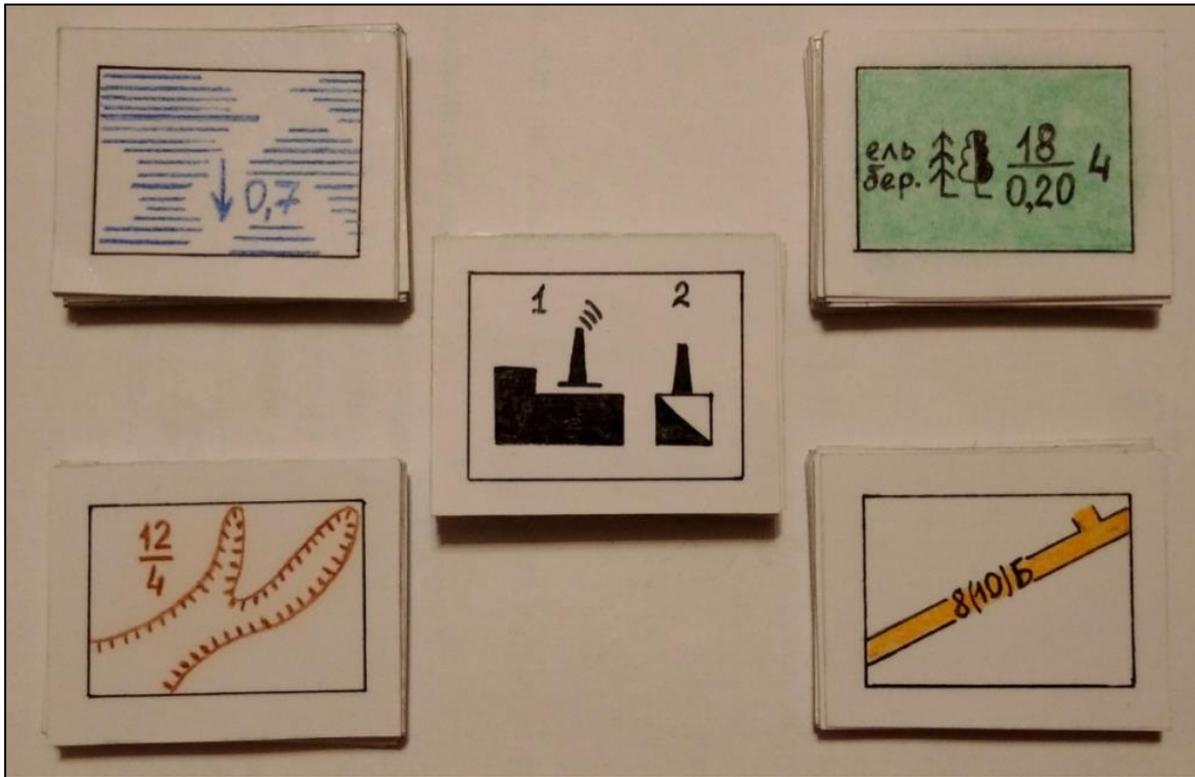


Рис.23

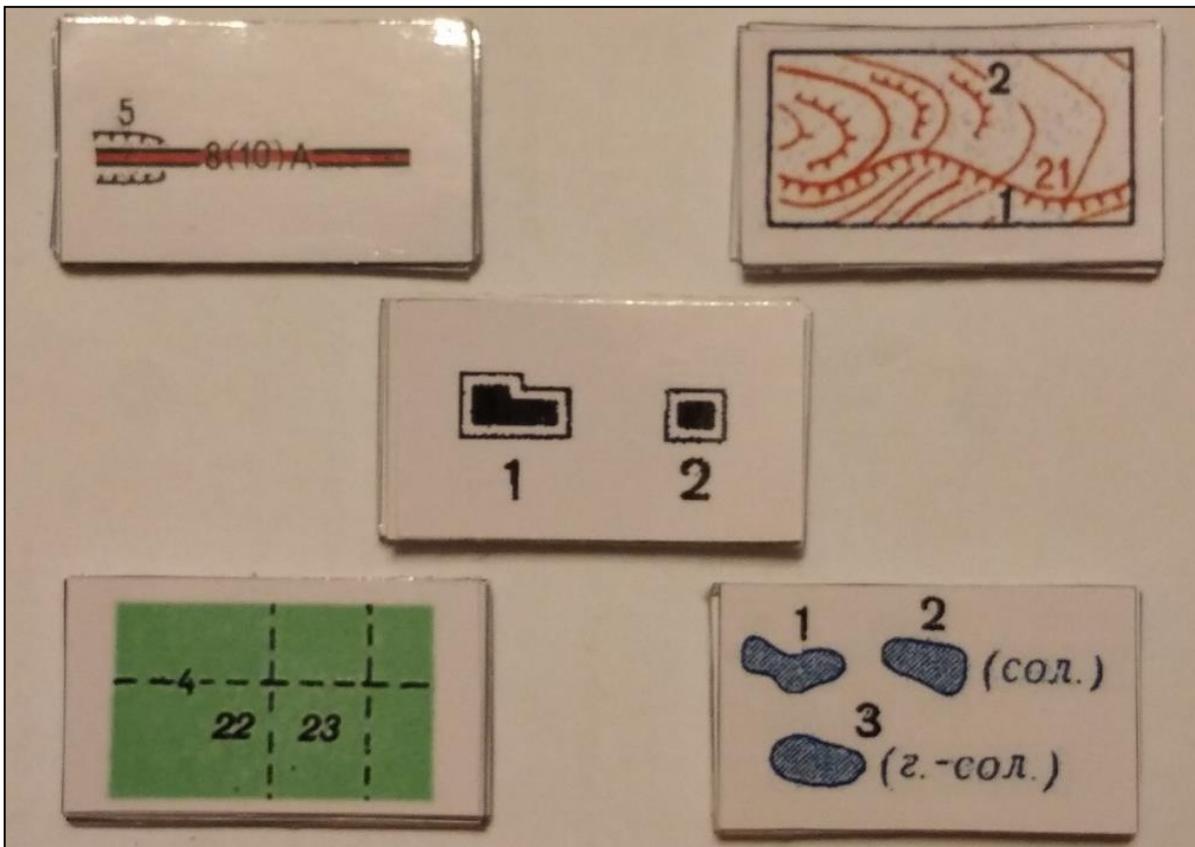


Рис.24



Цветовое оформление топографических карт заключено в выделении цветом соответствующих однородных объектов. На этом основан принцип игры **«Разбери по цвету»**, применяемой на начальном этапе изучения условных знаков. Все карточки перемешиваются. Задача обучающихся разложить их на пять групп (в соответствии с цветом):

- растительность (зеленый);
- водные объекты (голубой, бирюзовый);
- рельеф (коричневый);
- дорожная сеть (черный, оранжевый);
- местные предметы (черный).

После изучения условных знаков одной группы, проводится игра-соревнование **«Угадай-ка»**. Обучающиеся могут быть индивидуальными участниками или разделиться на команды. Знаки изучаемой группы переворачиваются рисунком вниз. Каждый участник (команда) по очереди выбирает знак и расшифровывает его. Педагог оценивает правильность и полноту ответа, записывая результат участника (команды) с точностью до 0,1 (за каждый правильный полный ответ – 1 балл). Остальные обучающиеся могут исправлять и дополнять ответ при необходимости (эти дополнения не оцениваются). Выигрывает участник (команда), набравший (набравшая) наибольшее количество баллов.

По мере изучения знаков каждой следующей группы, эти знаки добавляются в игру. Таким образом, в процессе игры происходит закрепление новых знаний и повторение пройденного материала.

#### 4.4. «Топографическое лото»

Еще одна игра, способствующая запоминанию условных топографических знаков и определение их по описанию – топографическое лото. Для игры используется набор учебных карточек «Топографические знаки» и соответствующий набор карточек с определениями условных знаков. Эту игру целесообразно использовать на заключительном этапе изучения топографических знаков.

Набор карточек «Топографические знаки» перемешивается, переворачивается рисунками вниз. Каждый из игроков набирает одинаковое количество карточек (в зависимости от количества участников – 10-15) и выкладывает их перед собой в один или два ряда (рис.25). Также перемешиваются карточки с определениями условных знаков. Ведущий выбирает определение. Участник, у которого есть такой условный знак, сообщает об этом ведущему и, получив карточку с описанием, кладет ее ниже карточки условного знака. Выигрывает тот участник, у кого раньше всех соберутся пары карточек (рис.26).



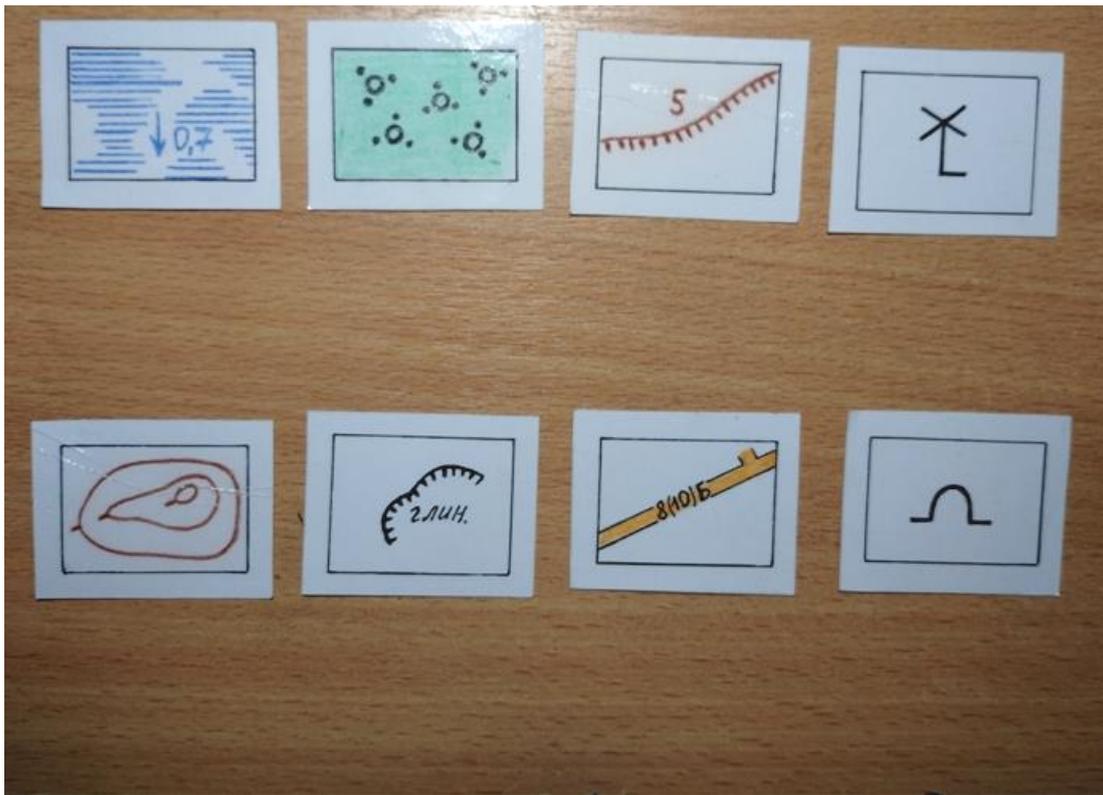


Рис.25



Рис.26



#### 4.5. «Азимут»

Умение работать с компасом (взять азимут на ориентир и найти ориентир по азимуту) – одно из основополагающих при ориентировании на местности. Умение точно взять азимут на ориентир поможет обеспечить правильность прохождения маршрута в условиях похода. Ведь ошибка лишь в один градус дает на 10 километрах пути отклонение в 200 м.

Изучив правила работы с компасом и алгоритм взятия азимута на ориентир и нахождения ориентира по заданному азимуту, необходимо сформировать и закрепить практический навык этих действий. Для этого используется игра в парах «Азимут». Играть в нее можно и в кабинете, и на местности (в школьном дворе). Предпочтительнее второй вариант – т.к. в этом случае доступно большее количество ориентиров на разных расстояниях. Для проведения игры требуются компасы по количеству пар участников.

Каждая пара выбирает и отмечает любым способом на земле (полу) «точку старта». Один из участников («ведущий») встает на «точку старта», выбирает видимый ориентир и берет на него азимут. (Педагогу необходимо проконтролировать правильность взятого азимута.) При этом, второй участник не должен видеть действий ведущего (выходит из кабинета, отворачивается, закрывает глаза). Затем ведущий, вращая шкалу компаса, сбивает настройку и сообщает азимут второму участнику. Задача второго – выставив значение азимута на компасе, найти и назвать тот ориентир, который был выбран ведущим. Затем участники меняются местами. Провести следует четное количество упражнений. Выигрывает тот из пары участников, кто отгадал большее количество ориентиров.

На фотографии (рис.27) – момент проведения игры «Азимут» на местности. Часть игроков берет азимуты на ориентиры, их напарники, отвернувшись, не видят этого процесса.

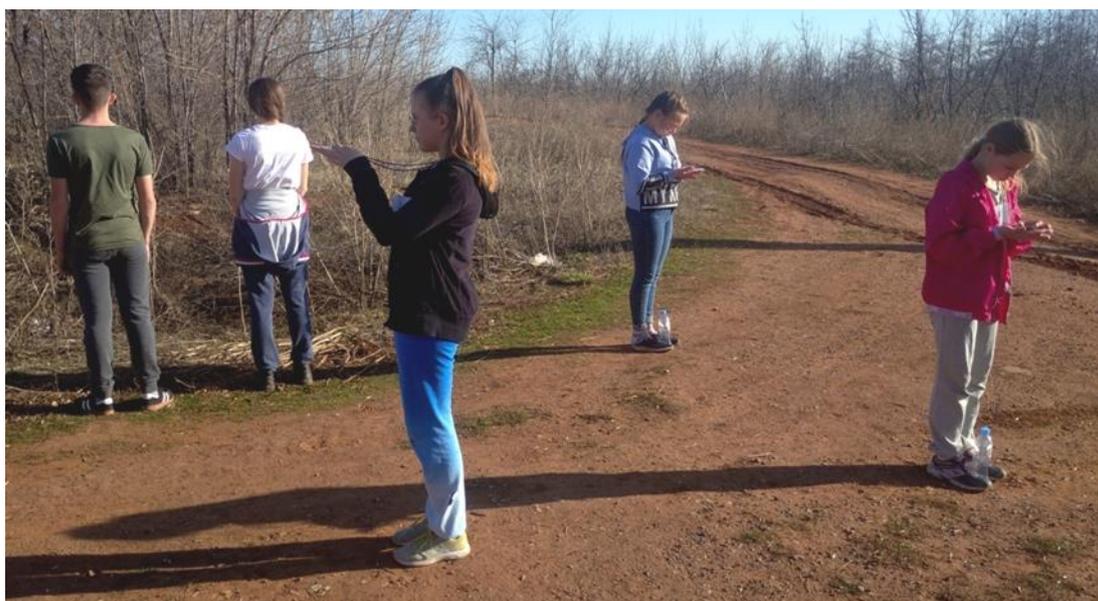


Рис.27



#### 4.6. «Азимутальный ход»

Научившись определять азимут на ориентир и находить ориентир по заданному азимуту, можно переходить к обучению движению с использованием азимута. Умение двигаться по азимуту – определяющее при движении на маршруте похода или в соревнованиях по спортивному ориентированию в лесистой местности, в случаях плохой видимости, т.е. при отсутствии видимых ориентиров. Для формирования и закрепления умения движения по азимуту, а также умения определять расстояние при помощи шагов, используется игра «Азимутальный ход».

На площадке (в спортзале, кабинете, рекреации) выставляются фишки с написанными на них кодами (буквами, цифрами). При этом некоторые фишки могут находиться на одном направлении (по одному азимуту), но на разном расстоянии. Обозначается стартовая точка (фишка). Участнику игры дается задание: последовательность азимутов и расстояний. Его задача, двигаясь от стартовой фишки по заданному азимуту, пройти необходимое расстояние и, выбрав фишку, записать ее код (букву, цифру). Если участник правильно выполнил все действия, то получит определенный шифр или слово.

На рисунках приведены примерная схема постановки фишек для игры (рис.28), вариант задания (рис.29) и схема движения участника в соответствии с заданием (рис.30).

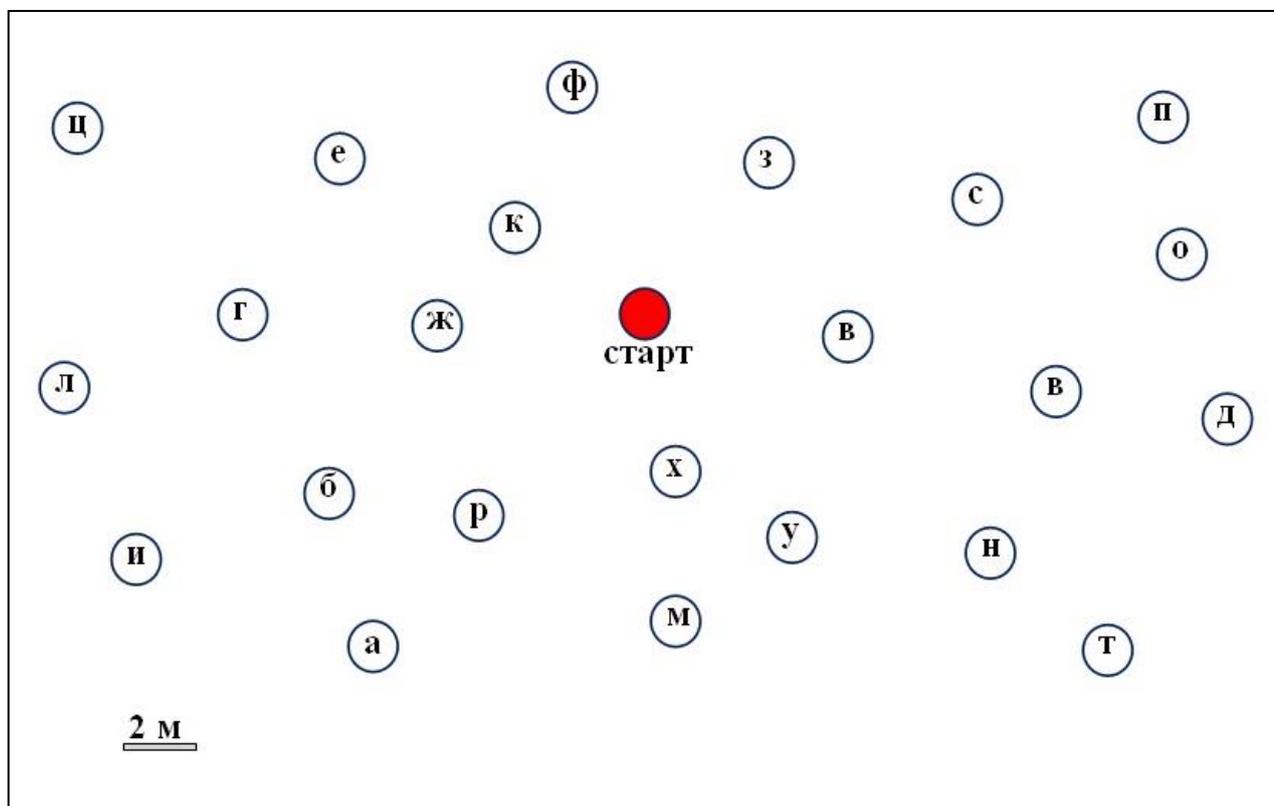


Рис.28



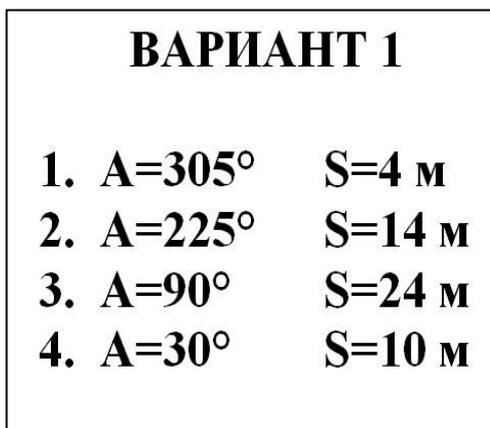


Рис.29

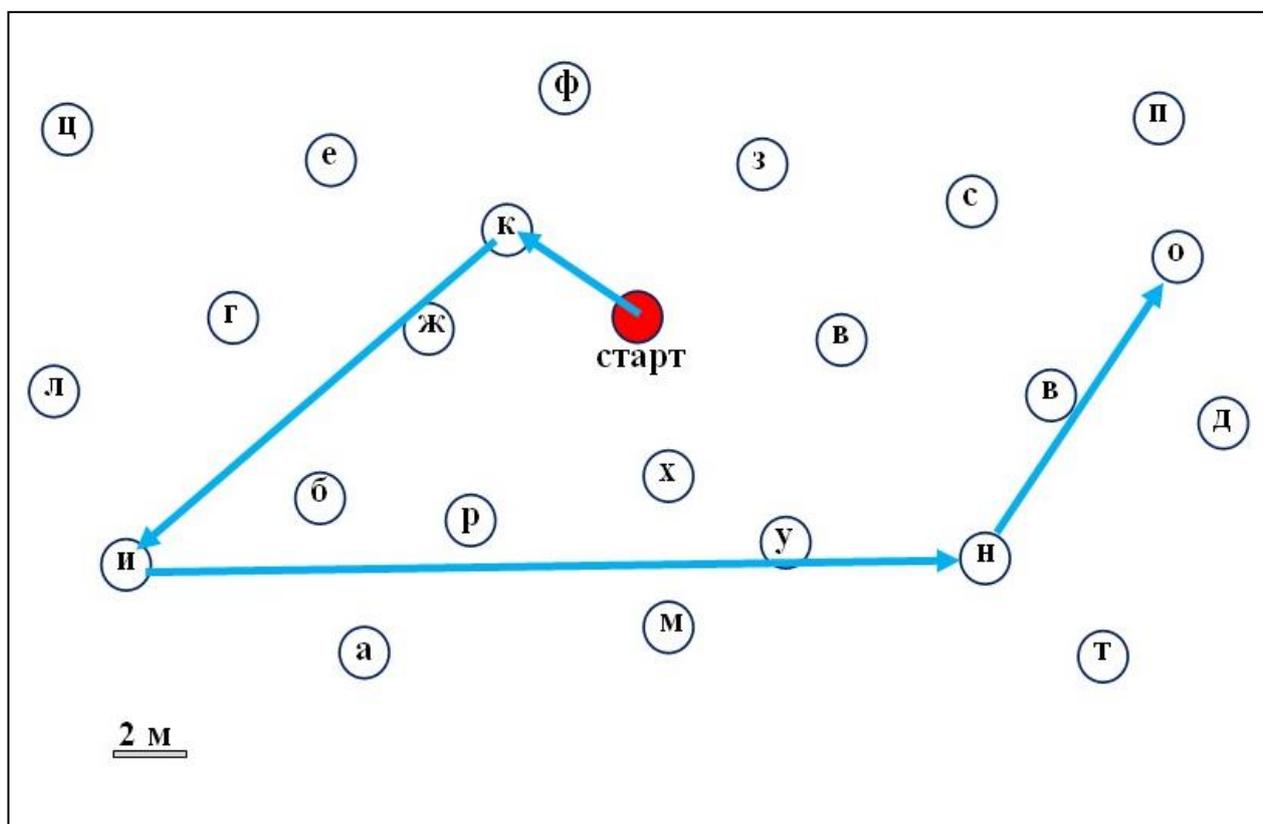


Рис.30

Одновременно в игре могут участвовать 3-4 участника (в зависимости от размеров площадки). Поэтому следует подготовить соответствующее количество равноценных вариантов заданий. Учитывается правильность и время выполнения. Выигрывает участник, быстрее других собравший правильный код или слово.

Игра может проводиться как индивидуально, так и в форме командной эстафеты. В этом случае первый участник, начав от стартовой фишки, выполняет первый пункт задания, определяет первую фишку, записывает код (букву, цифру) и передает эстафету следующему,двигающемуся от первой фишки ко второй, в соответствии со вторым пунктом задания.



#### 4.7. «Топографические пазлы»

Пазлы – одна из самых известных и доступных игр. Наклеив любую топографическую или спортивную карту на плотную основу (картон) и затем, разрезав произвольно на части, можно получить увлекательную и познавательную игру. Она способствует развитию образного и логического мышления, произвольного внимания, восприятия, памяти; учит правильно воспринимать связь между частью и целым, формирует представление о сетке и рамке карты, дополнительной информации, размещаемой на картах.

Игра представляет собой соревнование в скорости сбора цельной картинки (карты) индивидуальных участников или команд, состоящих из 2-4 участников. Предпочтительнее второй вариант, т.к. в этом случае формируется умение взаимодействовать в команде, руководить и подчиняться, распределять обязанности. На рисунках 31, 32 представлены два варианта топографических пазлов.



Рис.31

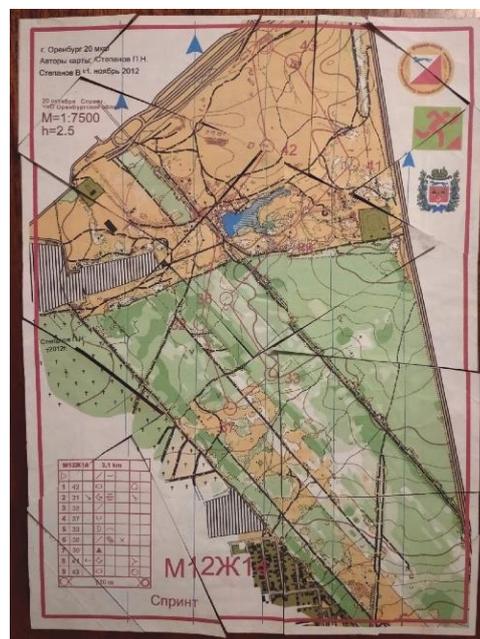


Рис.32

#### 4.8. «Проводник»

Занятия по ориентированию на местности при помощи компаса и карты проходят в форме игры «Проводник». Каждый обучающийся получает карту. Педагог указывает точку, куда первый «проводник» – один из участников, должен привести группу, выбранным им маршрутом. Остальные участники следят за маршрутом по своим картам. После того, как группа вышла в указанную точку, происходит обсуждение выбранного проводником маршрута (оценивается его оптимальность и логичность), назначается новая точка и меняется «проводник». Таким образом, каждый получает возможность провести группу на участке маршрута. А в конце занятия-игры общим голосованием выбирается лучший «проводник», получающий приз-сувенир.



## 5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

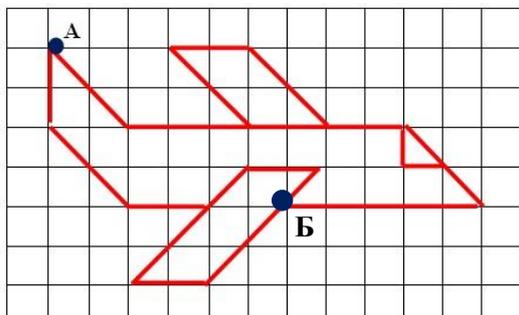
1. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dob.1sept.ru/article.php?ID=200500510>, свободный. (Дата обращения 02.04.2021).
2. Дидактические игры и упражнения к темам «Топография» и «Ориентирование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://easyen.ru/load/dopolnitelnoe\\_obrazovanie/turistsko\\_kraevedcheskoe/didakticheskie\\_igry\\_i\\_uprazhnenija\\_k\\_temam\\_topografija\\_i\\_turistskoe\\_i\\_ekskursionnoe\\_orientirovanie/534-1-0-63352](https://easyen.ru/load/dopolnitelnoe_obrazovanie/turistsko_kraevedcheskoe/didakticheskie_igry_i_uprazhnenija_k_temam_topografija_i_turistskoe_i_ekskursionnoe_orientirovanie/534-1-0-63352), свободный. (Дата обращения 02.04.2021).
3. Емельянова, Т.В. Игровые технологии в образовании: учебно-методическое пособие / Т.В. Емельянова, Г.А. Медяник. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – 87 с.
4. Игры на местности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://tourlib.net/books\\_tourism/tykul\\_igry.htm](http://tourlib.net/books_tourism/tykul_igry.htm), (Дата обращения 12.04.2021).
5. Клименко, А. И. Карта и компас – мои друзья / А. И. Клименко. – М.: «Детская литература», 1975. – 143 с.
6. Константинов, Ю.С. Педагогика школьного туризма: учебно-методическое пособие / Ю.С. Константинов, В.М. Куликов. – М.: ФЦДЮТиК, 2012. – 242 с.
7. Константинов, Ю.С. Туристская игротека: учебно-методическое пособие / Ю.С. Константинов, Л.М. Ротштейн. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2010. – 112 с.
8. Спортивно-туристские игры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gerasimova.ucoz.ru/publ/88-1-0-1517>, свободный. (Дата обращения 09.04.2021).
9. Условные знаки для топографических карт. – М.: «Недра», 1989. – 89 с.
10. Шмаков, С.А. Игры учащихся – феномен культуры / С.А. Шмаков. – М.: «Новая школа», 2009. – 238 с.
11. Эльконин, Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: Книга по требованию, 2013. – 228 с.



## 6. ПРИЛОЖЕНИЕ

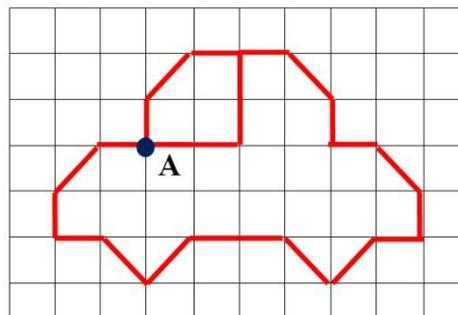
### Приложение 6.1. Образцы рисунков для графического диктанта

**САМОЛЕТ**



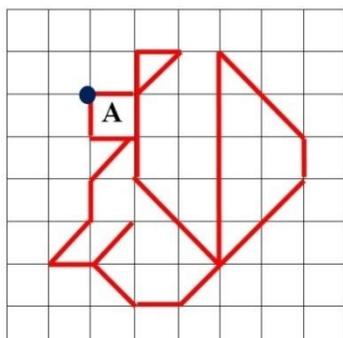
Отступив от верхнего и левого краев листа по 1 клетке, поставьте точку А. ЮВ-2, В-5, СЗ-2, З-2, ЮВ-2, В-4, ЮВ-1, З-1, С-1, ЮВ-1, З-5 (поставьте точку Б), ЮЗ-2, З-2, СВ-2, З-2, СЗ-2, С-2. Вернитесь в точку Б: СВ-1, З-2, ЮЗ-1.

**АВТОМОБИЛЬ**



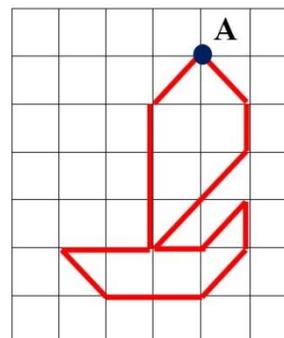
Отступив от верхнего и левого краев листа по 3 клетки, поставьте точку А. В-2, С-2. В-1, ЮВ-1, Ю-1, В-1, ЮВ-1, Ю-1, З-1, ЮЗ-1, СЗ-1, З-2, ЮЗ-1, СЗ-1, З-1, С-1, СВ-1, В-1, С-1, СВ-1, В-1.

**БЕЛКА**

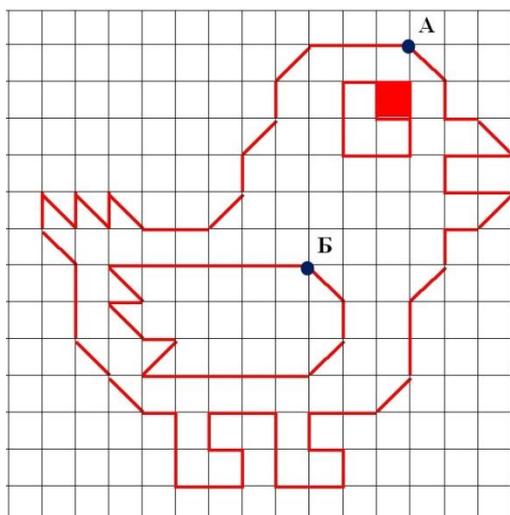


Отступив от верхнего и левого краев листа по 2 клетке, поставьте точку А. В-1, СВ-1, З-1, Ю-3, ЮВ-2, С-5, ЮВ-2, Ю-1, ЮЗ-3, З-1, СЗ-1, СВ-1, ЮЗ-1, З-1, СВ-1, С-1, СВ-1, З-1, С-1.

**КОРАБЛИК**



Отступив от левого края листа – 3 клетки, от верхнего – 1 клетку, поставьте точку А. ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-2, В-1, СВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, З-2, СЗ-1, В-2, С-3, СВ-1.

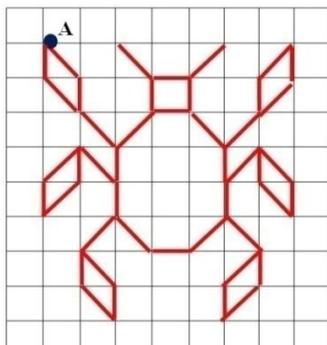


**ЦЫПЛЕНОК**

Отступив от левого края листа – 12 клеток, от верхнего – 1 клетку, поставьте точку А. ЮВ-1, Ю-1, В-1, ЮВ-1, З-2, Ю-1, В-2, ЮЗ-1, З-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-2, ЮЗ-1, З-2, Ю-1, В-1, Ю-1, З-2, С-2, З-2, Ю-1, В-1, Ю-1, З-2, С-2, З-1, СЗ-2, С-2, СЗ-1, С-1, ЮВ-1, С-1, ЮВ-1, С-1, ЮВ-1, В-2, СЗ-1, С-1, СЗ-1, С-1, СЗ-1, В-3.

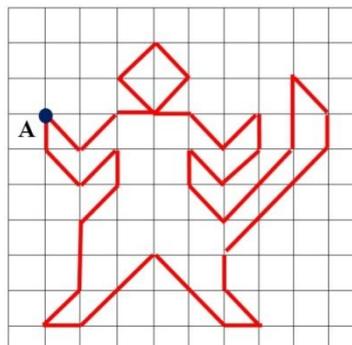
От точки А вниз 6 клеток, влево – 3, поставьте точку Б. ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, З-5, СВ-1, З-1, СЗ-1, В-1, СЗ-1, В-6. Отступив от точки А 1 клетку вниз, продолжайте: Ю-2, З-2, С-2, В-1, Ю-1, В-1, С-1, З-1. Закрасьте маленький квадратик.

### ЖУК



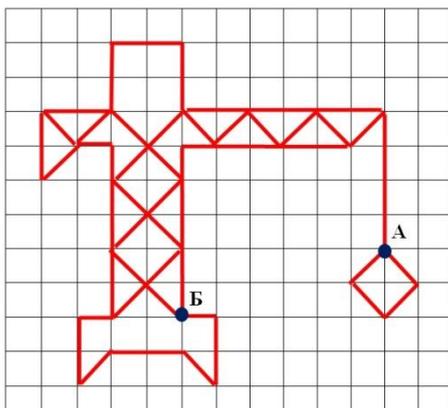
Отступив от верхнего и левого краев листа по 1 клетке, поставьте точку А. ЮВ-1, Ю-1, ЮВ-1, СВ-1, В-1, С-1, СВ-1, ЮЗ-1, З-1, СЗ-1, ЮВ-1, Ю-1, В-1, ЮВ-1, СВ-1, С-1, СВ-1, Ю-1, ЮЗ-2, Ю-1, СВ-1, ЮВ-1, Ю-1, СЗ-1, С-1, ЮЗ-1, Ю-1, ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, С-1, СВ-1, СЗ-1, ЮЗ-1, З-1, СЗ-1, ЮЗ-1, ЮВ-1, Ю-1, СЗ-1, С-1, СВ-1, С-1СЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, С-1, СВ-1, ЮВ-1, С-1, СЗ-2, С-1.

### ОБЕЗЬЯНА



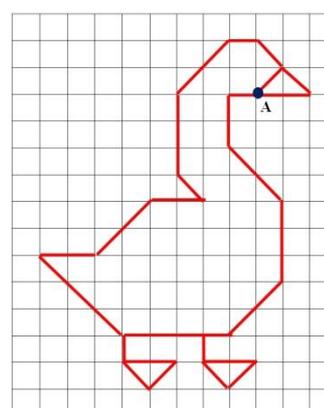
Отступив от верхнего края листа 3 клетки, от левого – 1 клетку, поставьте точку А. ЮВ-1, СВ-1, В-1 СВ-1, СЗ-1, ЮЗ-1, ЮВ-1, В-1, ЮВ-1, СВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, СЗ-1, Ю-1, ЮВ-1, СВ-2, С-2, ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-3, Ю-1, ЮВ-1, З-1, СЗ-2, ЮЗ-2, З-1, СВ-1, С-2, СВ-1, С-1, ЮЗ-1, СЗ-1, С-1.

### КРАН

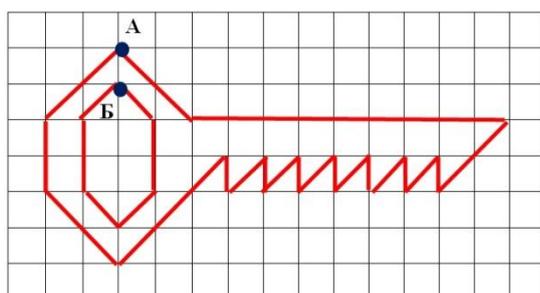


Отступив от верхнего края листа 7 клеток, от левого – 11, поставьте точку А. ЮВ-1, ЮЗ-1, СЗ-1, СВ-1, С-4, ЮЗ-1 З-5, Ю-5, поставьте точку Б, продолжайте, В-1, Ю-2, СЗ-1, З-2, ЮЗ-1, С-2, В-1, С-5, З-1, ЮЗ-1, С-2, В-2, С-2, В-2, Ю-2, В-6, ЮЗ-1, СЗ-1, ЮЗ-1, СЗ-1, ЮЗ-1, СЗ-1, ЮЗ-2, ЮВ-2, ЮЗ-2. Из точки Б: СЗ-2, СВ-2, СЗ-2, ЮЗ-1, СЗ-1.

### ГУСЬ

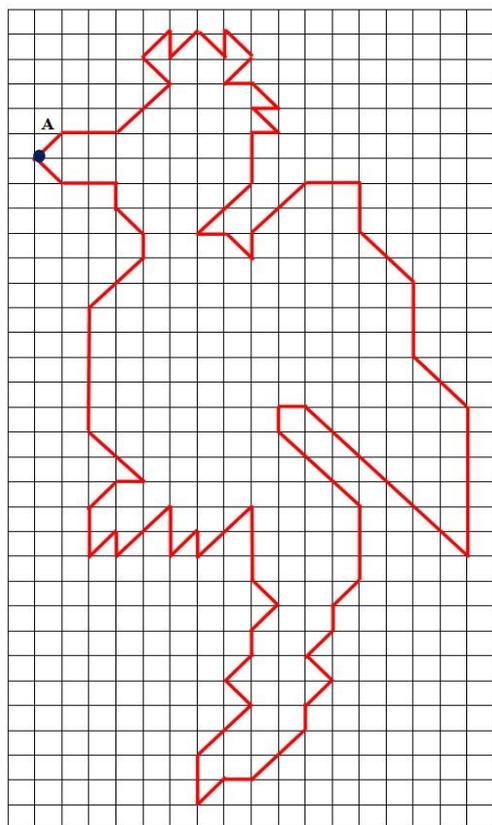


Отступив от верхнего края листа 3 клеток, от левого – 9, поставьте точку А. В-1, Ю-2, ЮВ-2, Ю-3, ЮЗ-2, З-1, Ю-1, ЮВ-1, СВ-1, З-2, С-1, З-3, Ю-1, ЮВ-1, СВ-1, З-2, С-1, СЗ-3, В-2, СВ-2, В-2, СЗ-1, С-3, СВ-2, В-1, ЮВ-1, ЮЗ-1, В-2, СЗ-1.



### ПИЛА

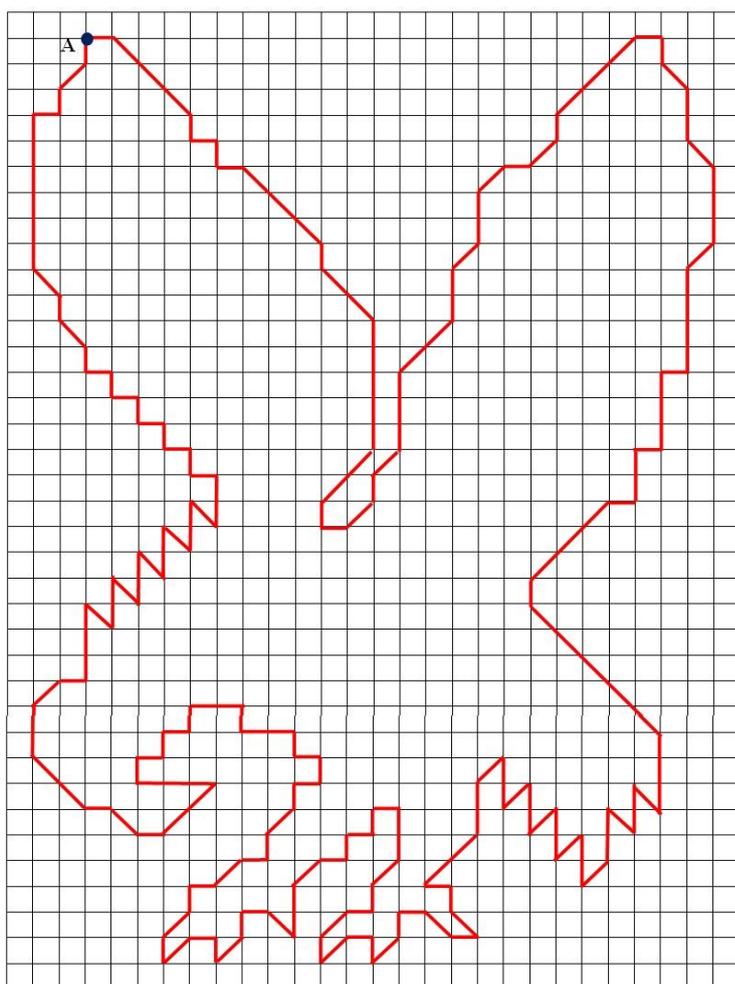
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 3, поставьте точку А. ЮВ-2, В-9, ЮЗ-2, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-1, С-1, ЮЗ-3, СЗ-3, С-2, СВ-2. От точки А вниз 1 клетка – поставьте точку Б. Из точки Б: ЮВ-1, Ю-2, ЮЗ-1, СЗ-2, С-2, СВ-1.



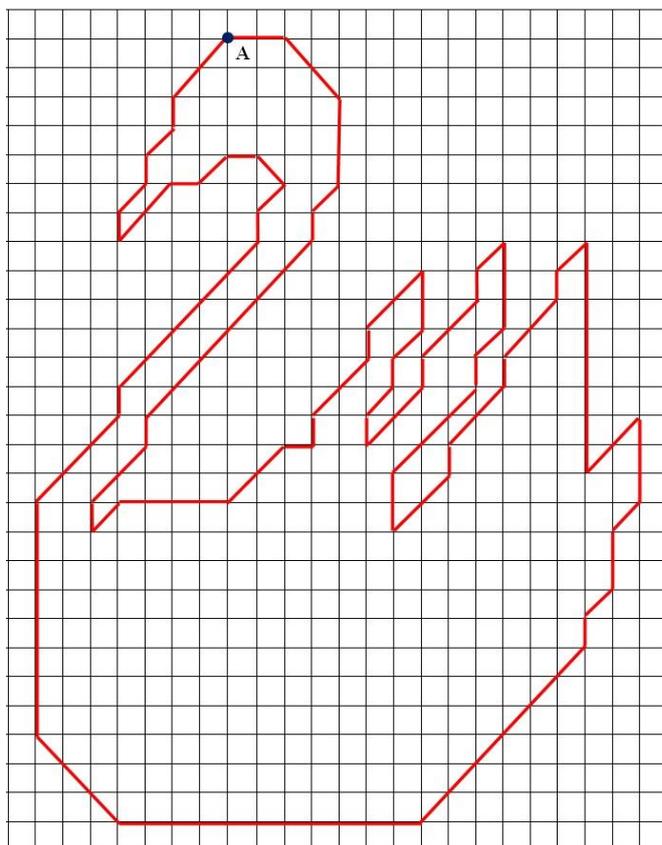
### ПОПУГАЙ

Отступив от верхнего края листа 6 клеток, от левого – 1, поставьте точку А. СВ-1, В-2, СВ-2, СЗ-1, СВ-1, Ю-1, СВ-1, ЮВ-1, С-1, ЮВ-1, ЮЗ-1, В-1, ЮВ-1, З-1, ЮВ-1, З-1, Ю-2, ЮЗ-2, В-1, ЮВ-1, С-1, СВ-2, В-2, Ю-2, ЮВ-2, Ю-3, ЮВ-2, Ю-6, СЗ-6, З-1, Ю-1, ЮВ-3, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, ЮВ-1, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-2, З-1, ЮЗ-1, С-2, СВ-2, СЗ-1, СВ-1, С-1, СВ-1, СЗ-1, С-2, ЮЗ-2, С-1, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-2, С-1, ЮЗ-1, С-2, СВ-1, В-1, СЗ-2, С-5, СВ-2, С-1, СЗ-1, С-1, З-2, СЗ-1.

### ОРЕЛ



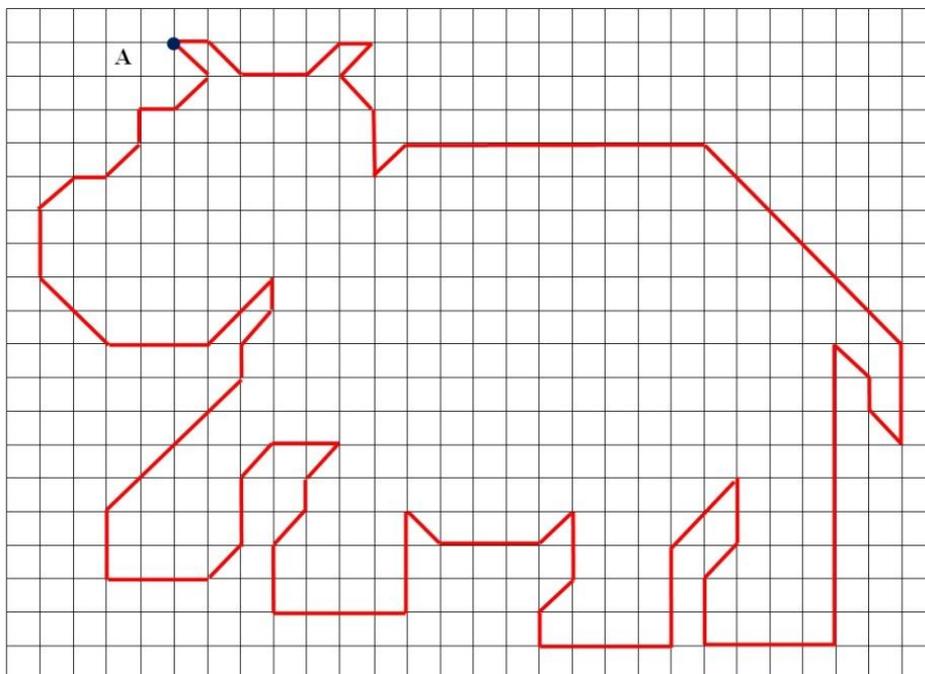
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 3, поставьте точку А. В-1, ЮВ-3, Ю-1, В-1, Ю-1, В-1, ЮВ-3, Ю-1, ЮВ-2, Ю-5, ЮЗ-3, Ю-1, В-1, СВ-1, С-1, СВ-1, С-3, СВ-2, С-2, СВ-1, С-2, СВ-1, В-1, СВ-1, С-1, СВ-3, В-1, Ю-1, ЮВ-1, Ю-2, ЮВ-1, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-4, З-1, Ю-3, З-1, Ю-2, З-1, ЮЗ-3, Ю-1, ЮВ-5, Ю-3, СЗ-1. Ю-2, СЗ-1, Ю-2, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-1, Ю-2, ЮЗ-2, В-1, Ю-1, ЮВ-1, З-1, СЗ-1, З-1, Ю-1, ЮЗ-1, С-1, З-1, ЮЗ-1, С-1, СВ-1, В-1, С-1, СВ-1, С-2, З-1, Ю-1, З-1 Ю-1, З-1, ЮЗ-1, Ю-2, СЗ-1, З-1, Ю-1, ЮЗ-1, С-1, З-1, ЮЗ-1, С-1, СВ-1, С-1, В-1, СВ-1, В-1, С-1, СВ-1, С-1, В-1, С-1, З-1, С-1, З-2, С-1, З-2, Ю-1, З-1, Ю-1, З-1, Ю-1, В-3, ЮЗ-2, З-1, СЗ-1, З-1, СЗ-2, С-2, СВ-1, В-1, С-3, ЮВ-1, С-2, ЮВ-1, С-2, ЮВ-1, С-2, ЮВ-1, С-2, ЮВ-1, С-2, ЮВ-1, С-2, З-1, С-1, З-1, С-1, З-1, С-1, З-1, С-1, З-1, С-1, З-1, С-1, СЗ-1, С-1, СЗ-1, С-6, В-1, С-1, СВ-1, С-1.



### ЛЕБЕДЬ

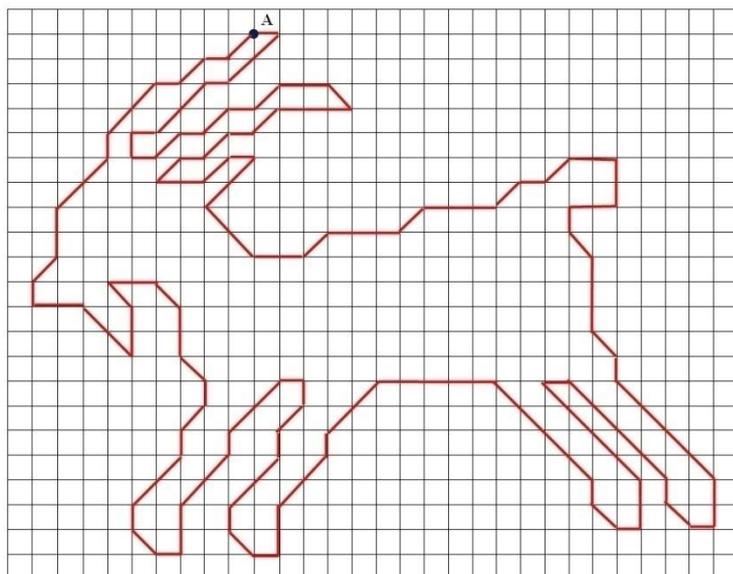
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 8, поставьте точку А. В-2, ЮВ-2, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-6, Ю-1, ЮЗ-2, Ю-1, СВ-1, В-4, СВ-2, В-1, С-1, СВ-2, С-1, СВ-2, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-1, СВ-2, С-1, СВ-2, С-1, СВ-1, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-3, Ю-2, СВ-2, С-1, СВ-2, С-1, СВ-2, С-1, СВ-1, Ю-8, СВ-2, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-6, 3-11, СЗ-3, С-8, СВ-3, С-1 СВ-5, С-1, СВ-1, СЗ-1, 3-1, ЮЗ-1, 3-1, ЮЗ-2, С-1, СВ-1, С-1, СВ-1 С-1, СВ-2.

### БЕГЕМОТ



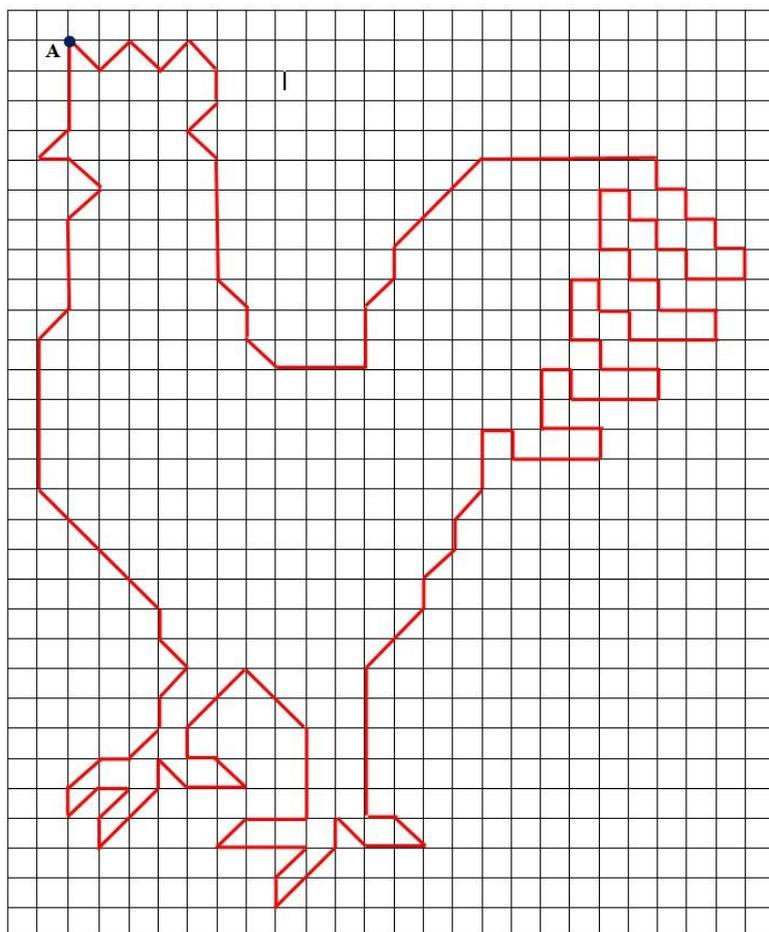
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 5, поставьте точку А. В-1, ЮВ-1, В-2, СВ-1, В-1, ЮЗ-1, ЮВ-1, Ю-2, СВ-1, В-9, ЮВ-6, Ю-3, СЗ-1, С-1, СЗ-1, Ю-9, 3-4, С-2, СВ-1, ЮЗ-2, Ю-3, 3-4, С-1, СВ-1, С-2, ЮЗ-1, 3-3, СЗ-1, Ю-3, 3-4, С-2, СВ-1, С-1, СВ-1, 3-2, ЮЗ-1, Ю-2, ЮЗ-1, 3-3, С-2, СВ-4, С-1, СВ-1, С-1, ЮЗ-2, 3-3, СЗ-2, С-2, СВ-1, В-1, СВ-1, С-1, В-1, СВ-1. СЗ-1.

### КОЗА



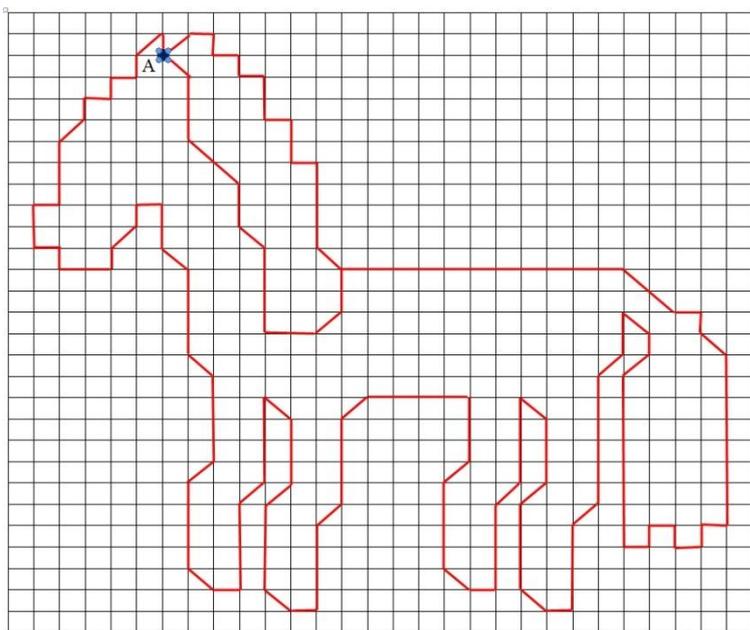
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 10, поставьте точку А. В-1, ЮЗ-2, 3-1, ЮЗ-2, 3-1, Ю-1, В-1, СВ-1, В-1, СВ-1, В-1, СВ-1, В-2, ЮВ-1, 3-3. ЮЗ-1, 3-1, ЮЗ-1, 3-1, ЮЗ-1, В-2, СВ-1, В-1, ЮЗ-2, ЮВ-2, В-2, СВ-1, В-3, СВ-1, В-3, СВ-1, В-1, СВ-1, В-2, Ю-2, 3-2, Ю-1, ЮВ-1, Ю-3, ЮВ-1, Ю-1, ЮВ-4, Ю-2, 3-1, СЗ-1, С-1, СЗ-4, 3-1, ЮВ-4, Ю-2, 3-1, СЗ-1, С-1, СЗ-4, 3-5, ЮЗ-2, Ю-1, ЮЗ-2, Ю-2, 3-1, СЗ-1, С-1, СВ-2, С-1, СВ-1, С-1, 3-1, ЮЗ-2, Ю-1, ЮЗ-2, Ю-2, 3-1, СЗ-1, С-1, СВ-2, С-1, СВ-1, С-1, СЗ-1, С-2. СЗ-1 3-2, ЮВ-1, Ю-2, СЗ-2, 3-2, С-1, СВ-1, С-2, СВ-2, С-1, СВ-2, В-1, СВ-1, В-1, СВ-1.

### ПЕТУХ



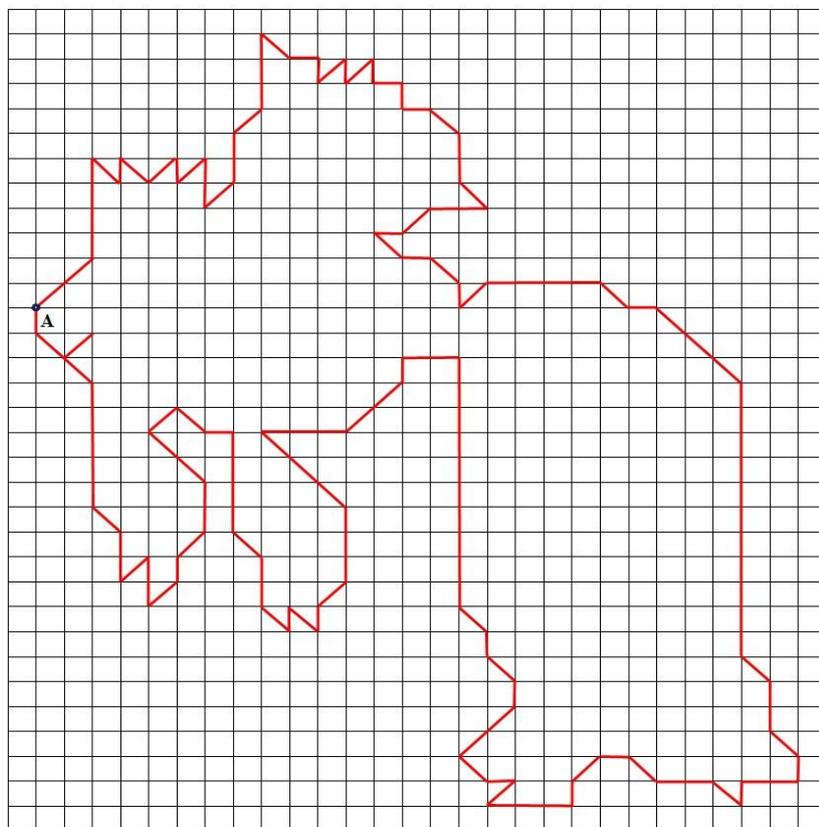
Отступив от верхнего края листа 1 клетку, от левого – 2, поставьте точку А. ЮВ-1, СВ-1, ЮВ-1, СВ-1, ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, ЮВ-1, Ю-4, ЮВ-1, Ю-1, ЮВ-1, В-3, С-2, СВ-1, С-1, СВ-3, В-6, Ю-1, В-1, Ю-1, В-1, Ю-1, В-1, Ю-1, 3-2, С-1, 3-1, С-1, 3-1, С-1, 3-1, Ю-2, В-1, Ю-1, В-1, Ю-1, В-2, Ю-1, 3-3, С-1, 3-1, С-1, 3-1, Ю-2, В-1, Ю-1, В-2, Ю-1, 3-3, С-1, 3-1, Ю-2, В-2, Ю-1, 3-3, С-1, 3-1, Ю-1, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-2, Ю-5, В-1, ЮВ-1, 3-2, СЗ-1, Ю-1, ЮЗ-2, С-1, СВ-1, 3-3, СВ-1, В-2, С-3, СЗ-2, ЮЗ-2, Ю-1, В-1, ЮВ-1, 3-2, СЗ-1, Ю-1, ЮЗ-2 С-1, СВ-1, 3-1, ЮЗ-1, С-1, СВ-1, В-1, СВ-1, С-1, СВ-1, СЗ-1, С-1, СЗ-4, С-5, СВ-1, С-3, СВ-1, СЗ-1, 3-1, СВ-1, С-3.

### ЖЕРЕБЕНОК



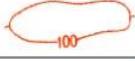
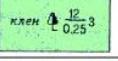
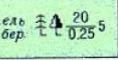
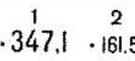
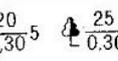
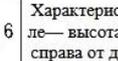
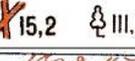
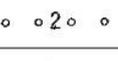
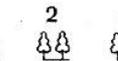
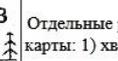
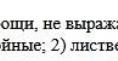
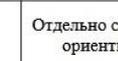
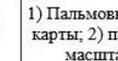
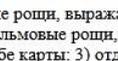
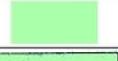
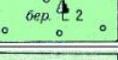
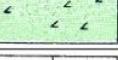
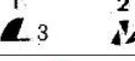
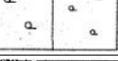
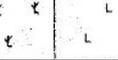
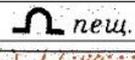
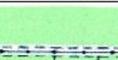
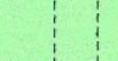
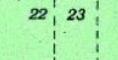
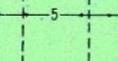
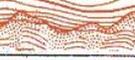
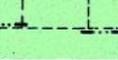
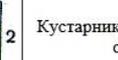
Отступив от верхнего края листа 2 клетки, от левого – 6, поставьте точку А. С-1, ЮЗ-1, Ю-1, 3-1, Ю-1, 3-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-3, 3-1, Ю-2, В-1, Ю-1, В-2, С-2, СВ-1, С-1, В-1, Ю-2, ЮВ-1, Ю-4, ЮВ-1, Ю-4, ЮЗ-1, Ю-4, ЮВ-1, В-1, С-4, СВ-4, С-4, ЮВ-1, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-4, ЮВ-1, В-1, С-4, СВ-1, С-4, СВ-1, В-4, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-4, ЮВ-1, В-1, С-4, СВ-1, С-4, ЮВ-1, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-4, ЮВ-1, В-1, С-4, СВ-1, С-6, СВ-1, С-2, ЮВ-1, Ю-1, ЮЗ-1, Ю-8, В-1, С-1, В-1, Ю-1, В-1, С-1. В-1, С-8, СЗ-1, С-1, 3-1, СЗ-2, 3-11, Ю-2, ЮЗ-1, 3-2, С-4, СЗ-1, С-2, СЗ-2, С-3, СЗ-1, СВ-1, В-1, Ю-1, В-1, Ю-1, В-1, Ю-2, В-1, Ю-2, В-1, Ю-4, ЮВ-1.

### РЫБКА



Отступив от верхнего края листа 12 клеток, от левого – 1, поставьте точку А. СВ-2, С-3, ЮВ-1, С-1, ЮВ-1, СВ-1, Ю-1, СВ-1, Ю-2, СВ-1, С-2, СВ-1, С-3, ЮВ-1, В-1, Ю-1, СВ-1, Ю-1, СВ-1, Ю-1, В-1, Ю-1, ЮВ-1, Ю-2, ЮВ-1, 3-2, ЮЗ-1, 3-1, ЮВ-1, В-1, ЮВ-1, Ю-1, СВ-1, В-4, ЮВ-1, В-1, ЮВ-3, Ю-11, ЮВ-1, Ю-2, ЮВ-1, Ю-1, 3-2, Ю-1, СЗ-1, 3-2, СЗ-1, 3-1, ЮЗ-1, Ю-1, 3-3, СВ-1, 3-1, СЗ-1, СВ-2, С-1, СЗ-1, С-1, СЗ-1, С-10, 3-2, ЮЗ-2, 3-3, ЮВ-3, Ю-3, ЮЗ-1, Ю-1, СЗ-1, Ю-1, СЗ-1, С-2, СВ-1, С-4, 3-1, СЗ-1, ЮЗ-1, ЮВ-2, Ю-2, ЮЗ-1, Ю-1, ЮЗ-1, С-2, ЮЗ-1, С-2 СВ-1, С05, СЗ-1, СВ-1, ЮЗ-1, СЗ-1, С-1.

## Приложение 6.2. Таблицы топографических знаков

Рельеф		Растительный покров и грунты 1	
1		Горизонтали	1  Хвойные леса (ель, пихта, сосна, кедр, лиственница и др.)
2		Подписи горизонталей в метрах и указатели направления скатов (бергштрихи)	2  Лиственные леса (дуб, бук, клен, береза, осина и др.)
3		Сухие русла рек	3  Смешанные леса
4		1) Отметки командных высот; 2) отметки высот	4   Характеристика древостоя в метрах: в числителе— высота деревьев, в знаменателе—толщина, справа от дроби—расстояние между деревьями
5		Отметки высот у ориентиров	5  Узкие полосы леса и защитные лесонасаждения (2—средняя высота деревьев в метрах)
6		Овраги и промоины: 1) шириной в масштабе карты более 1 мм; 2) шириной 1 мм и менее (в числителе— ширина между бровками, в знаменателе—глубина в метрах)	6  Небольшие площади леса, не выражающиеся в масштабе карты
7		1) Обрывы (21—высота в метрах); 2) укрепленные уступы полей на террасированных участках склонов	7    Отдельные рощи, не выражающиеся в масштабе карты: 1) хвойные; 2) лиственные; 3) смешанные
8		Курганы: 1) выражающиеся в масштабе карты (5—высота в метрах); 2) не выражающиеся в масштабе карты	8   Отдельно стоящие деревья, имеющие значение ориентиров: 1) хвойные; 2) лиственные
9		Ямы: 1) выражающиеся в масштабе карты (5—глубина в метрах); 2) не выражающиеся в масштабе карты	9  Отдельные деревья, не имеющие значения ориентиров
10		Скалы-останцы (10—высота в метрах)	10    1) Пальмовые рощи, выражающиеся в масштабе карты; 2) пальмовые рощи, не выражающиеся в масштабе карты; 3) отдельные пальмы
11		Дайки (крутостенные гряды из твердых горных пород)	11  Низкорослые (карликовые) леса
12		Кратеры вулканов, не выражающиеся в масштабе карты	12  Бер. $\frac{4}{2}$ Поросль леса, лесные питомники и молодые посадки леса высотой до 4 м (2—средняя высота деревьев в метрах)
13		Кратеры грязевых вулканов	13  Буреломы
14		1) Отдельно лежащие камни (3—высота в метрах); 2) скопления камней	14  1) Редкие леса (редколесье) 2) редкий низкорослый лес
15		Карстовые воронки	15  1) Горелые и сухостойные леса 2) вырубленные леса
16		Входы в пещеры и гроты	16  Просеки в лесу шириной 20 м и более—на карте 1:25000, 40 м и более—на карте 1:50000, 60 м и более—на карте 1:100000; линии электропередачи по просекам
17		Лавовые потоки	17  Прочие просеки в лесу (4—ширина просеки в метрах); 22, 23—номера лесных кварталов
18		Задернованные уступы (бровки), не выражающиеся горизонталями	18  Лесные дороги по просекам
19		Оползни	19  Линии связи по просекам (5—ширина просеки в метрах)
20		Песчаные и земляные осыпи	20  Границы по просекам
21		Каменистые и щебеночные осыпи	21  1) отдельные кусты и группы кустов; 2) сплошные заросли
22		Наледи	22 $\frac{0.8}{1}$  $\frac{0.8}{2}$ Породы кустарников: 1) хвойные; 2) лиственные (0,8—средняя высота кустарника в метрах)
23		Ледяные обрывы (барьеры) и ископаемые льды (7—высота обрыва в метрах)	23  Узкие полосы кустарников и живые изгороди



Растительный покров и грунты <sup>2</sup>					
24		Колочие кустарники (сплошные заросли)	44		Такры (глинистые участки в пустынных и полупустынных районах): 1) выражающиеся в масштабе карты; 2) не выражающиеся в масштабе карты
25		Саксаул: 1) отдельные группы; 2) сплошные заросли	45		1) Поверхности с буграми, не выражающимися в масштабе карты. 2) кочковатые поверхности
26		Стланик: 1) отдельные группы; 2) сплошные заросли	46		Пески ровные
27		Заросли бамбука	47		Пески бугристые
28		Фруктовые и цитрусовые сады	48		Пески грядовые и дюнные
29		Виноградники	49		Пески лунковые и ячеистые
30		Ягодные сады (смородина, малина и другие ягодные кустарники)	50		Пески барханные
31		Мангровые заросли (особый вид тропической растительности затопляемых побережий)	Примечание: На карте масштаба 1:25000 все типы песков показываются одним условным знаком — „пески ровные“, а формы рельефа песков изображаются горизонталями.		
32		Парники (показываются только на карте масштаба 1:25000)	51		Глинистые и щебеночные поверхности (показываются только на карте масштаба 1:25000)
33		1) Рисовые поля; 2) рисовые поля, постоянно покрытые водой	52		Каменные поверхности (выходы коренных пород)
34		Плантации технических культур: 1) древесных; 2) кустарниковых; 3) травянистых	53		Галечники
35		1) Луговая растительность (высотой менее 1 м), 2) высокотравная растительность	54		Полигональные поверхности (участки поверхности в тундровых и высокогорных районах, разбитые узкими трещинами на многоугольники—полигоны)
36		Камышовые и тростниковые заросли			
37		Мокрые лужки (мочажинки), не выражающиеся в масштабе карты: 1) с травянистой растительностью (показываются только на карте масштаба 1:25000); 2) с камышом и тростником (на карте масштаба 1:100000 не показываются)			
38		1) Степная (травянистая) растительность; 2), полукустарники (полынь, терескен и др.)			
39		Моховая и лишайниковая растительность			
40		Болота непроходимые и труднопроходимые (1,8—глубина болота в метрах)	Растительный покров болот: 1) травянистый; 2) моховой; 3) камышовый и тростниковый		
41		Болота проходимые (0,6—глубина болота в метрах)			
42		Солончаки непроходимые (мокрые и пухлые)			
43		Солончаки проходимые			



Гидрография 1				
1		Береговая линия постоянная и определенная	24	
2		Береговая линия непостоянная и неопределенная (пересыхающие реки и озера, озера на болотах, мигрирующие озера)		
3		Береговые отмели и мели		
4		Берега опасные (характер опасности неизвестен)		
5		Берега осыхающие (приливо-отливные полосы)	песчаные	25
6			песчано-каменные и галечно-гравийные	
7			илистые	
8			скальные	
9		Берега обрывистые: 1) без пляжа; 2) с пляжем, не выражающимся в масштабе карты (3 и 5 высота обрыва в метрах)	26	
10		Береговые валы, озы и другие гряды, не выражающиеся в масштабе карты (3—высота в метрах)		
11		Реки и ручьи. В две линии изображаются реки шириной 5 м и более—на картах масштабов 1:25000 и 1:50 000, 10 м и более— на карте масштаба 1:100 000		
12		Подписи названий судоходных рек и каналов		
13		Подписи названий несудоходных рек, ручьев и каналов	27	
14		Подземные и пропадающие участки рек (по болотам и т. п.)	28	
15		Каналы шириной от 10 до 15 м—на карте масштаба 1:25000, до 30 м—на карте масштаба 1:50000, до 60 м— на карте масштаба 1:100000	29	
16		Каналы шириной от 3 до 10 м; водораспределительные устройства: 1) отвод воды в обе стороны; 2) отвод воды в одну сторону		
17		Каналы и канавы шириной до 3 м; деревья и кусты вдоль рек, каналов и канав.		
18		Каналы подземные		
19		Каналы строящиеся		
20		Сухие каналы: 1) шириной менее 3 м; 2) шириной 3 м; и более (5—ширина канавы в метрах)		
21		Реки, каналы и канавы с дамбами с одной и с двух сторон		
22		Дамбы и искусственные валы (2—высота в метрах)		
23		Озера: 1) пресные; 2) соленые; 3) горько-соленые		
<p>Отметки урезов воды</p> <p>Стрелки, показывающие направление течения рек (0,2—скорость течения в м/сек)</p> <p>Характеристика рек и каналов: 170—ширина, 1,7— глубина в метрах, П—характер грунта дна (П—песчаный, Т—твердый, В—вязкий, К—каменистый)</p> <p>Броды: 1,2—глубина, 180—длина в метрах, Т—характер грунта, 0,5—скорость течения в м/сек</p> <p>Перевозы</p> <p>Паромы: 195—ширина реки; 4х3—размеры парома в метрах; 8—грузоподъемность в тоннах</p>				
<p>Мосты деревянные</p> <p>Мосты металлические</p> <p>Мосты каменные и железобетонные</p> <p>Мосты деревянные</p> <p>Мосты металлические</p> <p>Мосты каменные и железобетонные</p> <p>Подъемные и разводные</p> <p>Наплавные мосты</p> <p>Мосты двухъярусные каменные и железобетонные</p> <p>Мосты цепные и канатные</p> <p>Характеристика мостов: К — материал постройки (К — каменный, М — металлический, ЖБ — железобетонный, Д — деревянный); 8 — высота над уровнем воды (на судоходных реках); 370 — длина моста, 10 — ширина проезжей части в метрах, 60 — грузоподъемность в тоннах</p> <p>Мосты длиной 3 м и более</p> <p>Мосты через незначительные препятствия (длинной менее 3 м)</p> <p>Шлюзы, выражающиеся в масштабе карты (1— камера, 2—ворота шлюза), и их характеристика по основному ходу: 3'—количество камер, 170—длина камеры в метрах, 15—ширина ворот, 3,5—глубина на пороге ворот</p> <p>Шлюзы, не выражающиеся в масштабе карты</p> <p>Набережные: 1) каменные; 2) деревянные</p> <p>Берега с укрепленными откосами</p>				



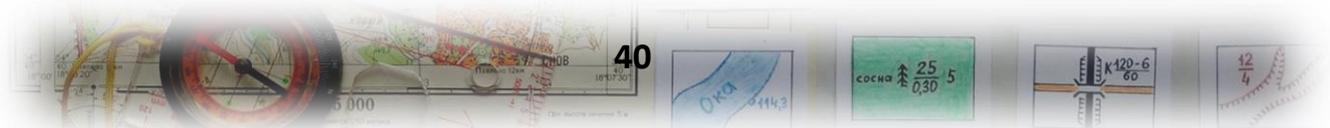
Гидрография 2					
30		Водопады и пороги (5—высота падения воды в метрах)  Границы и площади разливов крупных рек и озер при продолжительности затопления местности более двух месяцев; границы и площади строящихся водохранилищ		Банки малого размера (5—глубина в метрах)	
31		Водомерные посты и футштоки  Плотины: 1) проезжие; 2) непроезжие; К— материал сооружения (К—каменные, Бет.— бетонные, ЖБ— железобетонные, Д—деревянные, Зем.—земляные) 250—длина, 8—ширина плотины по верху в метрах; в числителе—отметка верхнего уровня воды, в знаменателе—нижнего		55	Камни подводные
32		Плотины подводные			Камни надводные
33		Плотины наземные			Камни осыхающие
34		Водопроводы наземные			Скалы надводные (12—высота скалы над водой в метрах)
35		Водопроводы подземные			Рифы: 1) подводные; 2) осыхающие
36		Кяризы действующие (ряд колодцев, соединенных подземным каналом)			Морские каналы
37		Кяризы недействующие			Изобаты и их подписи, отметки глубин
38		Главные колодцы в степных и пустынных районах: 51,1—отметка уровня земли, 25—глубина колодца в метрах, 20—наполняемость в литрочасах			Водоросли
39		Колодцы			Места скопления плавника
40		Колодцы: 1) с ветряным двигателем; 2) бетонированные с механическим подъемом воды	56		Сухие доки, не выражающиеся в масштабе карты
41		Артезианские колодцы гидрологические скважины		57	Эллинги, слипы
42		Чигири (водоподъемные сооружения)	58		Приливо-отливные течения (стрелки с оперением - приливы, без оперения—отливы)
43		Водохранилища и дождевые ямы, не выражающиеся в масштабе карты			
44		1) Источники (ключи, родники); 2) оборудованные источники			
45		Гейзеры			
46		Железнодорожные паромы			
47		Якорные стоянки и пристани без оборудованных причалов  Пристани с оборудованными причалами, не выражающиеся в масштабе карты			
48		Молы и причалы: 1) выражающиеся в масштабе карты; 2) не выражающиеся в масштабе карты			
49		Волноломы и буны			
50		Маяки			
51		Огни			
52		Светящие буи			
53		Плавучие маяки и плавучие огни			
54		Постоянные знаки береговой речной сигнализации			



Дорожная сеть			
Железные дороги		Шосейные и грунтовые дороги	
1		Трехпутные железные дороги, семафоры и светофоры, поворотные круги	
2		Двухпутные железные дороги станции	
3		Однопутные железные дороги, разъезды, платформы и остановочные пункты на ширококолейных железных дорогах	
4		Расположение главного здания станции: 1) сбоку путей; 2) между путями; 3) расположение неизвестно	
5		Электрифицированные железные дороги: 1) трехпутные; 2) двухпутные; 3) однопутные; 4) блокпосты	
6		Путевые посты, погрузочно-разгрузочные площадки, тупики и подъездные пути	
7		1) насыпи; 2) выемки (4—высота или глубина в метрах); 3) участки с большими уклонами—более 0,020 (только в горных районах)	
8		Строящиеся ширококолейные железные дороги	
9		Полотно разобранных железных дорог	
10		Узкоколейные железные дороги и станции на них, трамвайные линии	
11		Строящиеся узкоколейные железные дороги	
12		1) Станция метрополитена, 2) выходы линий метрополитена на поверхность	
13		Депо, вокзалы, станционные пути, выражающиеся в масштабе карты, переходные мостики	
14		1) Трубы; 2) эстакады	
15		Подвесные дороги	
Шосейные и грунтовые дороги			
6		5043.0 (IV-X)	Перевалы, отметки их высот и время действия
7			Грунтовые дороги и трудно проезжие участки дорог
8			Полевые и лесные дороги
9			Караванные пути и выючные тропы
10			Пешеходные тропы и пешеходные мосты
11			Зимние дороги
12			Дороги с деревянным покрытием
13			Фашинные участки дорог, гати и гребли
14			Каменные, кирпичные стены и металлические ограды вдоль дорог
15			Делки для спуска леса
16		1 25	Участки троп на искусственных карнизах—овринги (в числителе—наименьшая ширина, в знаменателе—длина карниза в метрах)
17		A B	Граница смены материала покрытия на шоссе
18		5	Километровые знаки, подписи числа километров
19		K 155-6 80	Путепроводы над железной дорогой: К—каменный (материал постройки), в числителе—длина и ширина проезжей части в метрах, в знаменателе—грузоподъемность в тоннах
20		пр. 5x9	Путепроводы над шоссе (пр.—проезд под путепроводом: 5—высота, 9—ширина проезда в метрах)
21			Переезды на одном уровне
22		тун. 8-12 350	Туннели (в числителе—высота и ширина, в знаменателе—длина в метрах)
23			Акведуки
24		1 2	Мосты двухъярусные: 1) шоссе под железной дорогой; 2) шоссе над железной дорогой
25		1 2 3 7	1) Мосты через незначительные препятствия; 2) участки дорог с большими уклонами (8% и более), 3) номера автомобильных дорог
26		1 2 3 4	Строящиеся дороги: 1) автостроды; 2) усовершенствованные шоссе; 3) шоссе, 4) улучшенные грунтовые дороги



Отдельные местные предметы (Промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты)					
1		Заводские и фабричные трубы	32		Буддийские монастыри, храмы и пагоды
2		Нефтяные и газовые вышки	33		Мазары, субурганы, обо
3		1) Телевизионные башни (508—высота башни в метрах); 2) радиомачты, телевизионные и радиорелейные мачты (50-высота мачты в метрах)	34		Кладбища
4		Капитальные сооружения башенного типа	35		Кладбища с деревьями
5		Вышки легкого типа	36		Скотомогильники
6		Терриконы» отвалы (25 и 15—высоты в метрах): 1) выражающиеся в масштабе карты; 2) не выражающиеся в масштабе карты	37		Загоны для скота
7		Будки трансформаторные	38		Пески (показываются только на карте масштаба 1:25000)
8		Ветряные двигатели	39		Линии связи (телефонные, телеграфные, радиотрансляции)
9		Водяные мельницы и лесопилы	40		Линии электропередачи на деревянных, опорах
10		Печи для обжига извести, древесного угля	41		Линии электропередачи на металлических или железобетонных опорах (25—высота опоры в метрах)
11		Заводы, фабрики и мельницы с трубами	42		Нефтепроводы наземные и станции перекачки
12		Заводы, фабрики и мельницы без труб	43		Нефтепроводы подземные
13		Места добычи полезных ископаемых открытым способом	44		Газопроводы и компрессорные станции
14		Торфоразработки	45		Древние исторические стены (5—высота стены в метрах)
15		Открытые соляные разработки	46		Каменные, кирпичные стены и металлические ограды
16		Электростанции	Положение главной точки вне масштабных условных знаков		
17		Шахты и штольни действующие	Условные знаки		Место главной точки условного знака
18		Шахты и штольни недействующие	Геометрический центр фигуры		
19		Нефтяные и газовые скважины без вышек	Середина основания знака		
20		Склады горючего и газгольдеры	Вершина прямого угла у основания знака		
21		Бензоколонки и заправочные станции	Геометрический центр нижней фигуры		
22		Радиостанции и телевизионные центры	Геометрическая ось знака		
23		Ветряные мельницы	ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ		
24		1) Аэродромы и гидроаэродромы; 2) посадочные площадки (на суше и на воде)	1		Пункты государственной геодезической сети (91,6—высота основания пункта над уровнем моря)
25		Телеграфные, радиотелеграфные конторы и отделения телефонных станций	2		То же на курганах (2—высота кургана в метрах)
26		Метеорологические станции	3		1) То же на зданиях (на карте масштаба 1:100000 не показываются), 2) то же на церквях
27		Памятники, монументы, братские могилы, туры и каменные столбы высотой более 1 м	4		Точки съемочной сети, закрепленные на местности центрами
28		Дома лесников	5		То же на курганах (2—высота кургана в метрах)
29		Церкви	6		Астрономические пункты
30		Часовни	7		Нивелирные марки и реперы (грунтовые)
31		Мечети	8		
			9		



### Приложение 6.3. Фотогалерея



**Занятие «Условные знаки» в рамках профильной смены «Турград» в детском образовательно-оздоровительном лагере «Чайка»**



**Игра «Угадай-ка» – этап итоговых соревнований по топографии смены «Турград»**





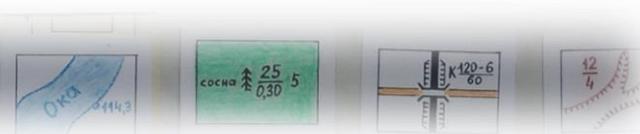
**Игра «Угадай-ка».**  
**Поход выходного дня**



**Занятие по топографии на местности в объединении «Меридиан-56».**  
**Подготовительный этап (объяснение правил) игры «Азимут»**



**Работа с компасом в парах на занятии  
в объединении «Меридиан-56».  
Подготовительный этап игры «Азимут»  
(взятие азимута на ориентир)**





**Игра-соревнование «Лабиринт».**  
Этап итоговых соревнований профильной смены «Турград»



**Игра-соревнование «Топографические пазлы» –**  
этап итоговых соревнований по топографии в рамках смены «Турград»





**Игра «Проводник».**  
**Занятия по ориентированию на местности**  
**в объединении «Меридиан-56»**



*Елена Николаевна Левшина*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОПОГРАФИИ**  
*методическое пособие*

**Ответственные за выпуск:**

Е.Н.Левшина. А.Р. Галиаскарова  
Компьютерная верстка Е.Н.Левшина  
Информационно-издательский центр



Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Дворец творчества детей и молодежи»  
460026, город Оренбург, ул. Карагандинская 37а,  
Тел./факс (3532) 70-32-55  
сайт: <http://www.dtdm-oren.ru/>  
e-mail: dvorec@dtm-oren.ru

