

Министерство просвещения ПМР
ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации»

**ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ТОПОГРАФИИ
В КУРСЕ НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ**

Учебно-методическое пособие

Тирасполь
2025

ББК 68.9
О75

*Допущено Коллегией Министерства просвещения ПМР
(приказ МП от 25.12.2024 г. № 1213)*

Основы военной топографии в курсе начальной военной подготовки: учебно-
О75 методическое пособие / Сост. С.В. Каримов. – Тирасполь: ГОУ ДПО «ИРОиПК»,
2025. – 121 с.

ББК 68.9

Учебно-методическое пособие по военной топографии разработано в соответствии с Примерной программой по учебному предмету «Начальная военная подготовка» для 10–11 классов общеобразовательных организаций Приднестровской Молдавской Республики (приказ МП ПМР от 05.10.2022 г. № 891). Пособие предназначено для руководителей начальной военной подготовки и может служить эффективным инструментом для совершенствования методики обучения военной топографии, а также подготовки к внедрению инновационных педагогических технологий в учебный процесс и практическую деятельность. Кроме того, оно может быть использовано для самостоятельного изучения обучающимися соответствующего раздела.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Местность и ее тактические свойства	
Занятие 1.1. Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою. Сезонные изменения тактических свойств местности	6
Занятие 1.2. Способы определения расстояний и углов на местности, определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов ..	9
Тема 2. Топографические карты	
Занятие 2.1. Назначение, масштаб и классификация топографических карт. Оформление карт. Условные топографические знаки	16
Занятие 2.2. Виды координат. Определение географических и прямоугольных координат точек по карте	23
Занятие 2.3. Углы, измеряемые по карте. Подготовка данных для движения по азимутам	28
Занятие 2.4. Простейшие измерения по карте. Целеуказание по квадратам координатной сетки. Полярные координаты точек и порядок их определения по карте	33
Занятие 2.5. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями. Определение форм рельефа, направления ската местности и высот точек по карте	39
Тема 3. Ориентирование на местности без карты	
Занятие 3.1. Сущность ориентирования. Определение сторон горизонта различными способами	44
Занятие 3.2. Движение по азимутам. Сущность движения по магнитному азимуту. Определение магнитных азимутов на местные предметы и направлений движения по заданному азимуту. Порядок движения по азимутам. Обход препятствий	49
Тема 4. Контрольное занятие по разделу	54
Технологические карты уроков	55
Компетентностно-ориентированные задания	104
Заключение	119
Список литературы	120

ВВЕДЕНИЕ

Военная топография (от греч. *topos* – местность, *grapho* – пишу) – дисциплина военного дела, изучающая методы и средства оценки местности, ориентирования на местности и осуществления полевых измерений для обеспечения боевой деятельности войск.

Современная армия оснащена сложным вооружением и техникой, их умелая эксплуатация и применение требуют от военнослужащих качественной военно-специальной подготовки. Пространственный размах современного боя, его высокоманевренный и скоротечный характер еще больше повышают роль топографической подготовки. Умелое использование местности обеспечивает защиту войск, способствует повышению маневренности, скрытности и внезапности ударов по противнику, более действенному применению всех видов оружия и боевой техники. Отсюда видно, насколько важно умение правильно изучать и оценивать местность с целью лучшего ее учета и использования при выполнении боевых задач.

Военная топография как раздел является составной частью учебной программы по начальной военной подготовке (далее НВП). Одна из основных задач военной топографии состоит в том, чтобы подготовить призывников, способных осваивать и практически применять новейшее вооружение и технику. Развитие военной науки и практики объективно требует включения в учебные программы по военной топографии все более нового и, как правило, сложного учебного материала. В новой примерной программе по НВП существенно расширена тематика и увеличено количество часов на изучение раздела «Военная топография».

В современных условиях значительно возрастают требования к качеству топографической подготовки, а сложившаяся практика обучения не в полной мере отвечает современным требованиям образовательного процесса. Достижение позитивного результата в процессе обучения возможно на основе повышения эффективности проектирования уроков по НВП, совершенствования методики обучения военной топографии, подготовки руководителей НВП к использованию инновационных педагогических технологий в обучении и практической деятельности.

Учебно-методическое пособие содержит теоретический материал, методические указания, практические рекомендации, технологические карты уроков, компетентностно-ориентированные задания, контрольные вопросы, примеры для решения задач, справочный материал.

В методическом пособии дидактический материал изложен в соответствии с Примерной программой по учебному предмету «Начальная военная подготовка» для 10–11 классов общеобразовательных организаций ПМР. Представленное пособие ориентирует руководителя НВП в разработке своих вариантов сценария урока и обеспечивает повышение эффективности учебного процесса.

В результате изучения военной топографии обучающийся:

1) научится:

- оценивать местность в тактическом плане;
- определять расстояния до местных предметов и целей различными способами;
- измерять углы с помощью компаса, линейки и подручных средств;
- читать карту;
- определять географические, прямоугольные и полярные координаты, абсолютные высоты точек по карте;
- определять стороны горизонта, магнитные азимуты на местные предметы и направления по известному азимуту;
- двигаться по маршрутам, обходить препятствия, не теряя направления движения;

2) получит возможность научиться:

- использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности, для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности в современном мире;
- квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности.

Полученные знания и умения позволят лучше оценивать обстановку, принимать более правильное решение, полнее использовать тактические и защитные свойства местности.

Изучение военной топографии должно предшествовать практическим занятиям по тактической и огневой подготовке, в процессе которых знания и навыки в ориентировании на местности необходимо постоянно совершенствовать и закреплять.

ТЕМА 1. МЕСТНОСТЬ И ЕЕ ТАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Занятие 1.1. Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою. Сезонные изменения тактических свойств местности

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- дать представление о типах местности и ее влиянии на ведение боевых действий;
- изучить тактические свойства местности;
- формировать у обучающихся навыки по использованию местности в бою.

Учебные вопросы:

1. Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою.
2. Тактические свойства местности.
3. Сезонные изменения тактических свойств местности.

Ссылка на видеурок: <https://cloud.mail.ru/public/8WDk/LDC99gghp>

Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою

Типы местности характеризуются преобладающими формами рельефа и почвенно-растительным покровом.

По характеру рельефа местность подразделяется на *равнинную*, *холмистую* и *горную*.

Равнинная местность характеризуется отсутствием выраженных неровностей земной поверхности, небольшими относительными превышениями (до 25 м) и сравнительно малой крутизной скатов (до 2°).

Равнина доступна для боевых действий всех родов войск. Ее тактические свойства зависят в основном от почвенно-растительного покрова, степени пересеченности и от грунтов. Грунты (глинистые, суглинистые, супесчаные, торфяные) допускают движение боевой техники в сухую погоду, но значительно затрудняют движение в период обильных дождей, весенней и осенней распутицы.

Равнинная местность обычно более благоприятна для организации и ведения наступления и менее благоприятна для обороны. Отсутствие значительных относительных превышений обеспечивает достаточную дальность видимости во всех направлениях и эффективность огня всех видов оружия. Вместе с тем равнина затрудняет организацию маскировки, а защитные свойства ее минимальные.

Холмистая местность характеризуется волнистым характером земной поверхности, образующей неровности (холмы) с абсолютными высотами до 500 м, относительными превышениями 25–200 м и преобладающей крутизной скатов 2–3°.

Холмистая местность допускает боевые действия всех родов войск, обеспечивает частично скрытное передвижение от наземного наблюдения противника, развертывание и осуществление маневра подразделениями вне дорог и в целом благоприятна как для наступления, так и для обороны. Она имеет хорошие естественные рубежи для расположения войск, оборудования огневых позиций ракетных войск и артиллерии, обладает защитными свойствами от воздействия поражающих факторов применяемого оружия. Промежутки между холмами и обратные скаты холмов могут служить укрытиями от наблюдения и огня противника, скрытыми подступами для совершения маневра. На такой местности, как правило, много командных высот с большой дальностью видимости и широким сектором обзора.

Горная местность характеризуется резкими перепадами высот, наличием труднодоступных участков, редкой сетью дорог, разнообразием климатических условий и преобладанием каменистых грунтов.

Тактические свойства местности

Свойства местности, оказывающие влияние на организацию и ведение боевых действий, применение оружия и техники в бою, называются тактическими свойствами местности.

К основным из них относятся: проходимость местности; ее защитные свойства; условия ориентирования; наблюдения; маскировки; ведения огня, инженерного оборудования.

Прочность местности – это свойство местности, способствующее передвижению войск или затрудняющее его. Она определяется, прежде всего, наличием дорог с твердым покрытием.

Защитные свойства местности – это свойства, ослабляющие действие поражающих факторов ядерного и других видов оружия и облегчающие организацию защиты войск. Они определяются характером рельефа, растительного покрова, наличием на местности различных естественных и искусственных укрытий.

Условия ориентирования – это свойства местности, способствующие определению своего местоположения и нужного направления движения относительно сторон горизонта, окружающих объектов местности, а также относительно расположения своих войск и войск противника. Они определяются наличием на местности характерных элементов рельефа и местных предметов, отчетливо выделяющихся среди других объектов по своему внешнему виду или положению и удобных для использования в качестве ориентиров.

Условия наблюдения – это свойства местности, способствующие получению сведений о противнике, его силах и средствах. Они определяются степенью просматриваемости окружающей местности, дальностью обзора и зависят от характера рельефа, растительного покрова, населенных пунктов и других объектов, препятствующих обзору местности, а также от метеорологических условий.

Маскировочные свойства местности – это свойства, позволяющие скрыть от противника расположение и передвижение войск. Они определяются наличием естественных укрытий, образуемых формами рельефа, растительным покровом и населенными пунктами.

Условия ведения огня – это свойства местности, обеспечивающие скрытное расположение огневых средств, ведение огня из орудий и стрелкового оружия на максимальные дальности, а также корректирование стрельбы. Они зависят от характера рельефа и растительного покрова.

Условия инженерного оборудования местности зависят от типа почвогрунтов, уровня грунтовых вод, наличия строительных материалов, а также от характера естественных и искусственных укрытий и препятствий. Состояние почвогрунтов во многом определяет объем работ по подготовке колонных путей, отрывке окопов, траншей, строительству укрытий для личного состава и боевой техники.

Сезонные изменения тактических свойств местности

Тактические свойства местности в течение года подвергаются сезонным изменениям. Одна и та же местность в разное время года имеет неодинаковую проходимость, различные условия ориентирования, маскировки, наблюдения и инженерного обеспечения.

Для весны и осени характерны распутица, половодье и паводки. В период весенней и осенней распутицы верхний слой грунта переувлажняется, теряет свою прочность, становится очень вязким. Движение затрудняется не только вне дорог, но и по всем грунтовым дорогам. Во время паводков возможно затопление пойм на больших пространствах. В балках и лощинах образуются временные водотоки. Весной и осенью отмечаются резкие колебания температуры воздуха, большая облачность, частые туманы, сильные ветры. Все это ухудшает условия наблюдения и целеуказания.

Для зимы характерно, прежде всего, промерзание грунтов, образование на реках и других водоемах ледяного покрова, наличие снежного покрова. Дорожная сеть зимой, как правило, сокращается. Многие дороги, особенно грунтовые, заносятся снегом и становятся непроходимыми для колесных машин. Скорость движения по шоссейным дорогам уменьшается, особенно в период обледенения.

Большое влияние на боевые действия войск оказывает снежный покров. При глубине снега 30–40 см движение колесных машин вне дорог становится практически невозможным. Скорость танков, движущихся по снегу глубиной 60–70 см, снижается в 1,5–2 раза по сравнению с летними условиями. А личный состав в пешем порядке (без лыж) может передвигаться свободно по снегу глубиной не более 20–30 см.

Умелое использование тактических свойств местности значительно повышает эффективность ведения боевых действий, часто определяет исход боя.

Занятие 1.2. Способы определения расстояний и углов на местности. Глазомерное определение расстояний. Использование линейки и подручных предметов для измерений угловых размеров. Определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- изучить способы определения расстояний и углов на местности;
- научить измерять углы и определять расстояния по измеренным угловым величинам.

Учебные вопросы:

1. Способы определения расстояний на местности.
2. Измерение углов на местности.
3. Практическое определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов.

Ссылка на презентацию: <https://cloud.mail.ru/public/eX7A/3BF8d5aXk>

Способы определения расстояний на местности

«Глазомер, быстрота, натиск – вот три главных воинских искусства солдата» – это слова великого полководца Суворова, и они остаются актуальными и в современном бою. От того, как быстро воин будет ориентироваться в боевой обстановке – обнаруживать цели, определять дальности до них и данные для стрельбы – от этого зависит успех всего боя.

Быстро и точно определять расстояния можно с помощью дальномеров, но они есть только в определенных подразделениях (например, взвод управления артиллерии) или на боевой технике. Солдаты мотострелковых подразделений дальномеров не имеют и должны уметь определять расстояния без приборов.

Расстояние (дальность) до цели можно определить следующими способами:

А. Глазомерно от ориентира, дальность до которого известна

Для использования данного способа заблаговременно составляют «Схему ориентиров» (рис. 1). Каждый солдат уясняет ориентиры и расстояние до них.

Например, обнаружен танк вблизи ориентира «Указатель дорог» (рис. 2). Дальность до ориентира 1400 м. Глазомерно определили – «Ц» дальше примерно на 300 м, дальность до «Ц» – 1700 м. Для стрелкового оружия точность определения дальности ± 100 м.

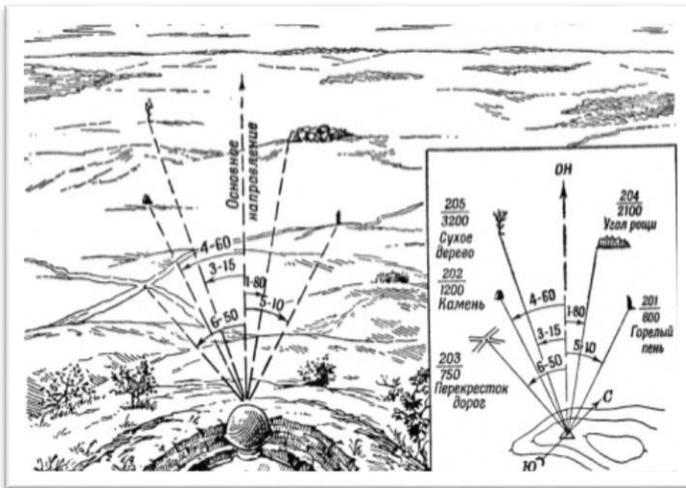


Рис. 1. Схема ориентиров

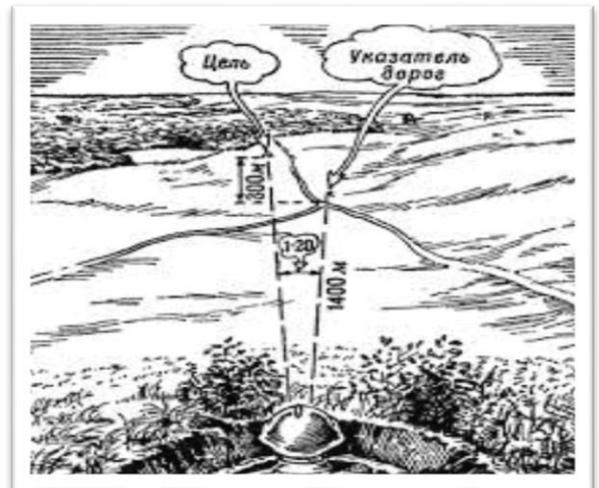


Рис. 2. Определение расстояния от ориентира

Б. Глазомерно откладыванием привычных отрезков по отрезкам местности, хорошо укрепившейся в зрительной памяти (рис. 3).

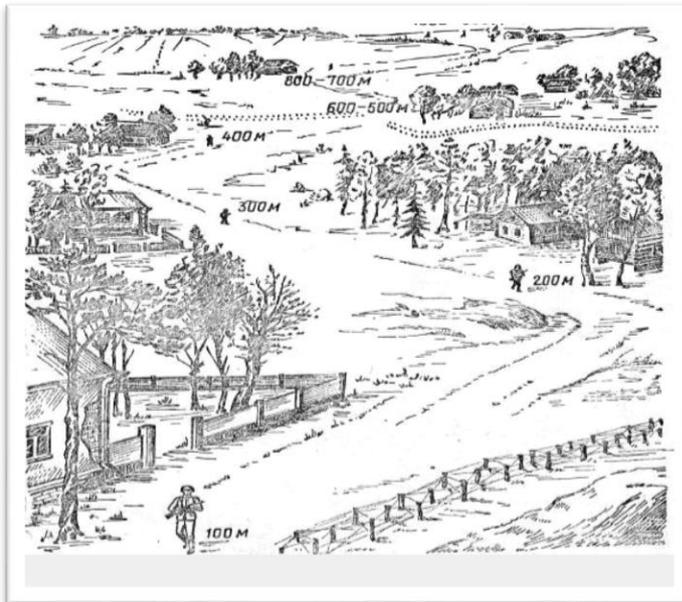


Рис. 3. Определение расстояния откладыванием привычных отрезков

Для успешного использования данного способа необходимо какое-либо привычное расстояние, которое укрепилось в зрительной практике, например, отрезок 100, 200 или 300 м, мысленно откладывать от себя до цели или местного предмета. Чтобы достаточно точно определять расстояния этим способом, надо систематически развивать глазомер. Чтобы развить свой глазомер, необходимо упражняться в оценке «на глаз» с обязательной перепроверкой дальномером, по карте или шагами.

В. Глазомерно по степени видимости и кажущейся величине цели

Здесь необходимо видимую величину цели мысленно сравнить с ее размерами на определенных удалениях. При применении этого способа необходимо помнить:

- более крупные предметы кажутся ближе мелких;
- чем резче разница в окраске предметов и фона местности, тем меньшими кажутся расстояния до них;
- во время тумана, дождя, в сумерки и пасмурные дни предметы кажутся дальше, чем в ясные дни;
- чем меньше промежуточных предметов, тем предмет кажется ближе;

- предметы на ровной местности кажутся ближе, например, противоположный берег кажется всегда ближе;
- складки местности тоже сокращают расстояния;
- при наблюдении лежа предметы кажутся ближе, чем при измерении стоя;
- при наблюдении снизу–вверх (от подошвы горы к вершине) предметы кажутся ближе и наоборот.

Таблица 1

Примерные дальности до объектов по степени их видимости

Объекты и признаки	Дальность (м)
Отдельный дом	Не более 5000
Труба на крыше	Не более 3000
Танк, БТР, БМП	Не более 1200
Стволы деревьев, столбы ЛЭП	Не более 1000
Движения рук, ног человека	Не более 700
Пушка, миномет, переплеты рам окон	Не более 500
Овал лица, цвет и части одежды	Не более 300
Вид оружия в руках	Не более 250
Листья деревьев, детали крыш, элементы в окнах	Не более 200
Подробности вооружения солдата	Не более 150
Черты лица, кисти рук, детали оружия	Не более 100

Г. Определение дальности с помощью прицельных приспособлений стрелкового оружия

В бою быстро определить расстояние до цели можно, только ориентируясь на прицельные приспособления, используя так называемую «кроющую величину» мушки. Определение дальности производится путем сравнения видимых размеров цели с кроющей величиной мушки или прорези прицела (рис. 4). Оружие в этом случае удерживается в положении изготовки к стрельбе.

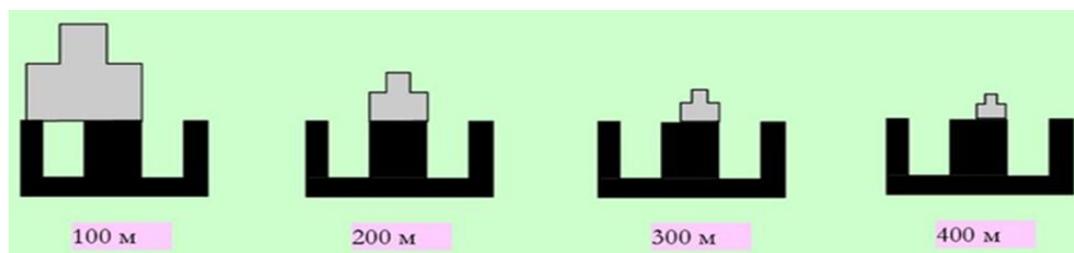


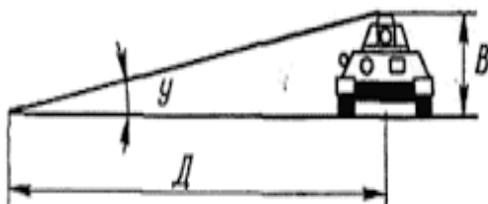
Рис. 4. Определение расстояния до цели по мушке автомата

Если, например, видимая ширина фигуры человека ($\approx 0,5$ м) равна ширине мушки, то дальность до цели ≈ 200 м; если фигура видна в два раза уже мушки, то дальность до нее около 400 м. Аналогично можно использовать и прорезь прицела оружия.

На дальностях свыше 400 м определение дальности по мушке затруднено точно так же, как осложнено и прицеливание. К тому же кучность боя начинает выходить за габариты цели и попасть из автомата по ростовому силуэту совсем не просто. На таких дистанциях уверенно попадают только опытные стрелки.

Д. Определение «Д» по формуле тысячных

Формула тысячных выражает зависимость между угловыми и линейными величинами.



Д – расстояние (дальность) до цели (м).
 У – угол, по которым наблюдается цель
 (в делениях угломера).
 В – высота (линейный размер) цели (м).

$$Д \times У = В \times 1000$$

формула «тысячных», для простоты запоминания – «ДУй В тысячу». Чтобы определить Д, нужно знать линейный размер цели (высоту, ширину или длину) и измерить угол, под которым эта цель наблюдается:

$$Д = \frac{В \cdot 1000}{у}$$

Как измерять углы и рассчитывать дальности, изучим в ходе рассмотрения второго и третьего учебных вопросов данного занятия. Здесь важно понять принцип и запомнить формулу.

Е. Определение дальности по звуку и вспышке выстрела

Этот способ позволяет быстро определить расстояние до целей, обнаруживающих себя блеском и звуком выстрела. Для определения приближенного расстояния можно считать, что скорость распространения звука в воздухе примерно равна 333 м/с, то есть 1 км за 3 секунды. Свет же распространяется почти мгновенно. Таким образом, отсчитав по секундной стрелке (в уме) время от момента вспышки до момента слухового восприятия звука выстрела, мы сможем рассчитать дальность до цели по формуле:

$$Д = \frac{t \times 1000}{3}$$

Например: звук после вспышки выстрела гранатомета дошел за $t = 3,6$ с, тогда

$$Д = 3,6 \cdot 1000 \div 3 = 1200 \text{ м.}$$

При точных расчетах необходимо хотя бы 2–3 засечки с точностью до 0,1 с и дальность рассчитывать с точностью до 10 м. Для простого целеуказания можно и по одной вспышке, целым секундам и с округлением дальности до 100 м.

Измерение углов на местности

Углы на местности измеряют для целеуказания или использования в расчетах.

Важно знать, что в армиях всех стран за единицу меры угловых величин принято деление угломера (д.у.) или тысячная. Окружность разделили на 60 равных частей и назвали большими (д.у.) (минуты на часах), а каждое большое разделили еще на 100 частей и назвали малым (д.у.) (рубль – копейки).

При измерении углов в тысячных принято называть и записывать вначале число сотен (большие д.у.), а затем десятков и единиц тысячных (малые д.у.). Если сотен и десятков нет, то вместо них называют и записывают нули (табл. 2).

Таблица 2

Форма записи и произношения углов в «тысячных»

Угол в тысячных	Записывается	Читается
2743	27–43	Двадцать семь сорок три
375	3–75	Три семьдесят пять
68	0–68	Ноль шестьдесят восемь
5	0–05	Ноль ноль пять

Углы на местности можно измерить:

- с помощью сетки приборов (бинокль, прицел и т.п.);
- подручными средствами (линейка, пальцы, спичечный коробок и т.п.).

А. Измерение углов с помощью сетки приборов

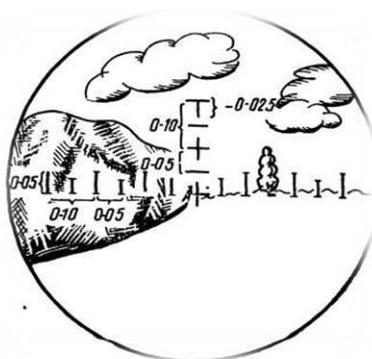


Рис. 5. Углоизмерительная сетка бинокля

В «тысячных» проградуированы сетки и шкалы всех используемых в военном деле приборов – биноклей, дальномеров, оптических прицелов и т.д. (рис. 5).

Чтобы измерить угол по сетке прибора, например, бинокля, нужно один край «Ц» совместить с центральным перекрестием прибора и по второму краю «Ц» считать угол. Если цель шире, то совмещают крайнее деление сетки. Если поля зрения не хватает, угол измеряют частями.

При использовании линейки (рис. 6) ее располагают примерно на расстоянии 0,5 м от глаза, угол измеряют в миллиметрах, умножают на два и получают «тысячные» (ду).

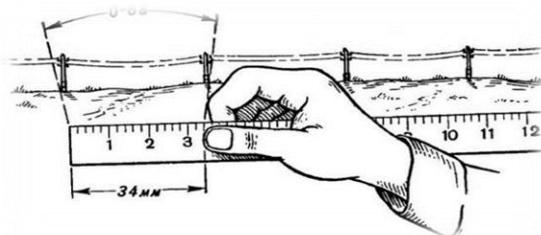


Рис. 6. Измерение углов с помощью линейки

Пример № 1: измерить дальность до линии электропередач (связи).

а) известно расстояние между столбами (табл. 3) $B = 50$ м.

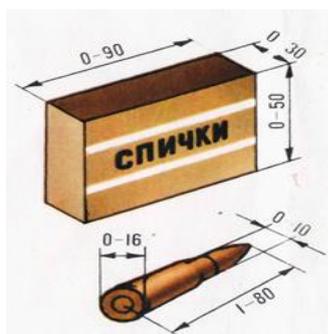
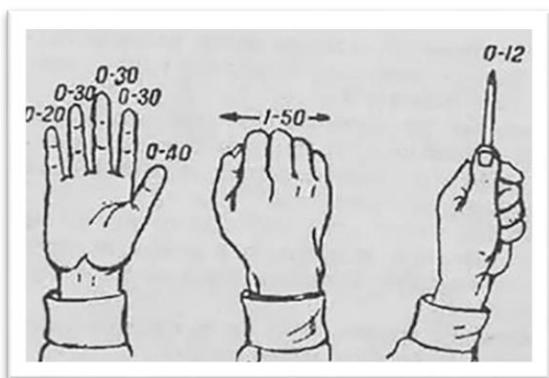
б) измерение линейкой = 34 мм, следовательно, $Y = 34 \cdot 2 = 68$ тыс. (0–68).

в) формула тысячных $D \cdot Y = B \cdot 1000$.

г) отсюда $D = B \cdot 1000 \div Y$; $D = 50 \cdot 1000 \div 68 = 735$ м.

Ответ: с учетом 5 % поправки на округление в формуле тысячных, дальность равна 700 м.

Б. Подручными средствами (линейка, пальцы, спичечный коробок и т.п.)



Вместо линейки можно использовать ладонь, пальцы, спичечный коробок, зажигалку и т.п. При этом заранее определяют их размеры сразу в тысячных (рис. 7).

Рис. 7. Угловые размеры подручных средств

Практическое определение расстояний (дальностей) по измеренным угловым размерам предметов

Чтобы определить «Д», нужно знать линейный размер цели (высоту, ширину или длину) и измерить угол, под которым эта цель наблюдается:

$$D = \frac{B \times 1000}{y}$$

точность расчета «Д» для стрелков ± 50 м.

Для быстрого использования данного способа рекомендуется запомнить линейные величины (ширину, высоту, длину) некоторых объектов (табл. 3).

Таблица 3

Линейные размеры объектов

Предмет	Размеры (м)		
	Высота	Длина	Ширина
Средний танк	2–2,8	6–7	3–3,5
Бронетранспортер	2	5–6	2–2,4
Грузовой автомобиль	2–2,5	5–6	2–3,5
Легковой автомобиль	1,6	4	1,5
Столб линии связи (ЛЭП)	5–7	–	Между столбами 50
Окно дома	1,6–1,7	–	1–1,2
Человек	1,7	–	0,5

Пример № 2: измерить дальность до линии электропередач (связи), при этом столб наблюдается под углом 10 мм.



$$y = 10 \text{ (мм)} \times 2 = 20 \text{ (д.у.);} \quad D = \frac{B \times 1000}{y}; \quad D = \frac{6 \times 1000}{20} = 300 \text{ м.}$$

Ответ: дальность равна 300 м (для стрелка). Для расчетов высокой точности (артиллерия) необходимо учитывать 5 % поправку в (-15 м).

ТЕМА 2. ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Занятие 2.1. Назначение, масштаб и классификация топографических карт. Оформление карт. Условные топографические знаки

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- дать понятие о видах карт и областях их применения;
- изучить оформление топографических карт и условные топографические знаки;
- научить определять масштаб карт, находить объекты по их условным знакам и читать подписи и обозначения.

Учебные вопросы:

1. Назначение, масштаб и классификация топографических карт.
2. Оформление карт. Условные топографические знаки.

Ссылки на презентацию:

1. <https://cloud.mail.ru/public/giEQ/43iaPAtnz>
2. <https://cloud.mail.ru/public/hARU/ChUHu5tuJ> – учебная карта.

Назначение, масштаб и классификация топографических карт

Несмотря на все более широкое применение современных технических средств разведки местности (снимки со спутников, дронов), «бумажные» носители информации, каковыми и являются топографические карты, остаются актуальными и востребованными. Сегодня на уроке вы с ними и познакомитесь.

Карта – это уменьшенное, точное и подробное изображение земной поверхности со всеми ее объектами, выполненное по определенным математическим правилам.

Все карты, изображающие поверхность Земли, в том числе моря и океаны, называются географическими картами. По своему содержанию они подразделяются на *общегеографические, тематические и специальные.*

К *общегеографическим* картам относят карты, на которых отображается совокупность основных элементов местности без выделения каких-либо из них.

К *тематическим* картам относят карты, содержание которых определяется конкретной темой. Например, геологические, климатические и т.п.

Специальные карты предназначаются для решения конкретных задач и имеет узкую направленность. Например, дорожные, навигационные и ряд других.

Топографические карты являются видом общегеографических карт. В армии они являются основным источником информации о местности и используются для организации боя. Они обладают наглядностью, информативностью, измеримостью.

Наглядность – это возможность зрительного восприятия пространственных форм, размеров и размещения изображенных объектов. Это достигается применением четкой системы графического, цветового и буквенно-цифрового обозначения изображаемых объектов. Таким образом, карта создает наглядную зрительную модель местности.

Информативность – это способность содержать сведения об изображаемых объектах или явлениях. Ни один текстовой или графический материал не может обеспечить так быстро и с такой исчерпывающей подробностью, как карта, получение сведений о расположении и особенностях изображаемых объектов и явлений.

Измеримость – позволяет определять расстояния (дальности до целей, длину маршрута) и углы (направления на цели). Это важнейшее свойство «бумажных» топографических карт, в отличие от снимков со спутников или дронов. Измеримость достигается строгим масштабированием.

Масштаб – это отношение длины линии на карте к длине соответствующей линии на местности. Применяются шесть основных масштабов (табл. 1).

Таблица 1

Масштабы топографических карт

Масштаб карты	Классификация карт	
	По масштабу	По назначению
1:25000	Крупномасштабные	Тактические
1:50000		
1:100000	Среднемасштабные	Оперативно-тактические
1:200000		
1:500000		
1:1 000 000	Мелкомасштабные	Оперативные

Карта масштаба 1:25000 применяется в войсках для детального изучения важных рубежей и участков местности; при форсировании водных преград; десантировании и т.п. Они используются также для более точных измерений и расчетов при проектировании и строительстве военно-инженерных сооружений.

Карта масштаба 1:50000 применяется, главным образом, в условиях обороны, а в наступлении – при прорыве обороны противника, форсировании водных преград, высадке десантов, а также в боях за населенные пункты.

Карту масштаба 1:100000 принято считать основной тактической картой и применяют для планирования боя звена рота–батальон.

Карты масштабов 1:200000 и 1:500000 предназначаются для изучения и оценки местности при планировании крупных операций и передвижений группировок войск.

Карта масштаба 1:200000 особенно удобна в качестве дорожной, так как наглядно отображает дорожную сеть и характеризует ее пригодность для движения боевой техники. Этому помогают справки о местности, помещенные на оборотной стороне листов карты, которые не могут быть отображены на самой карте.

Карта масштаба 1:500000 используется, кроме того, фронтовой авиацией в качестве полетной карты.

Карта масштаба 1:1 000 000 используется штабами для изучения обширных территорий и для общих, приближенных расчетов по обеспечению боевых действий войск при планировании крупных операций.

При действиях в крупных населенных пунктах командирам могут выдаваться планы городов (ж/д узлов, заводов, портов и т.п.) масштабом 1:10000. Они предназначаются для детального изучения объектов (подходов к ним, ориентирования, целеуказания и т.п.). На планах городов указывают названия улиц, номера кварталов и важнейшие объекты.

На всех топографических картах масштаб указан (рис. 1) внизу посередине в виде численного (1:25000), линейного и величины (1 см = 250 м) масштаба.



Рис. 1. Виды масштабов

Численный масштаб выражается в виде дроби, числитель которой равен единице, а в знаменателе стоит число, показывающее степень уменьшения.

Величина масштаба позволяет переводить измеренные в см (мм) расстояния по карте в метры. Например, на карте $D = 8,7$ см. Умножаем на 250 и получаем 2175 м.

Линейный масштаб тоже позволяет переходить от сантиметров к метрам, но без вычислений и на небольшие расстояния, а также для определения прямоугольных координат точек внутри километровых квадратов.

Оформление карт. Условные топографические знаки

При оформлении листа карты различают: саму местность, ограниченную рамкой, и зарамочное оформление. Зарамочное оформление топографических карт (рис. 2) содержит справочные сведения о данном листе карты, сведения, дополняющие характеристику местности, и данные, облегчающие работу с картой.

Сторонами внутренних рамок топографических карт служат линии параллелей и меридианов. Они делятся на отрезки, равные в градусной мере одной минуте на картах масштабов 1:25000–1:200000 и пяти минутам на картах масштабов 1:500000 и 1:1 000 000. Эти деления через одно залиты черной краской или заштрихованы и предназначены для определения географических координат точек (широты и долготы). Каждый минутный отрезок на картах масштабов 1:25000–1:100000 делится точками на шесть частей по 10 секунд каждая. Порядок определения широты и долготы изучим на следующем уроке.



Рис. 2. Зарамочное оформление топографических карт

Условные знаки топографических карт – система графических, буквенных и цифровых обозначений, с помощью которых показывается на карте местоположение объектов местности, и передаются их характеристики.

Условные знаки, изображающие одни и те же объекты на картах разных масштабов, по своему начертанию одинаковые и отличаются только размерами.

Условные знаки (рис. 3) подразделяются на: *площадные*, *линейные* и *внемасштабные (точечные)*.

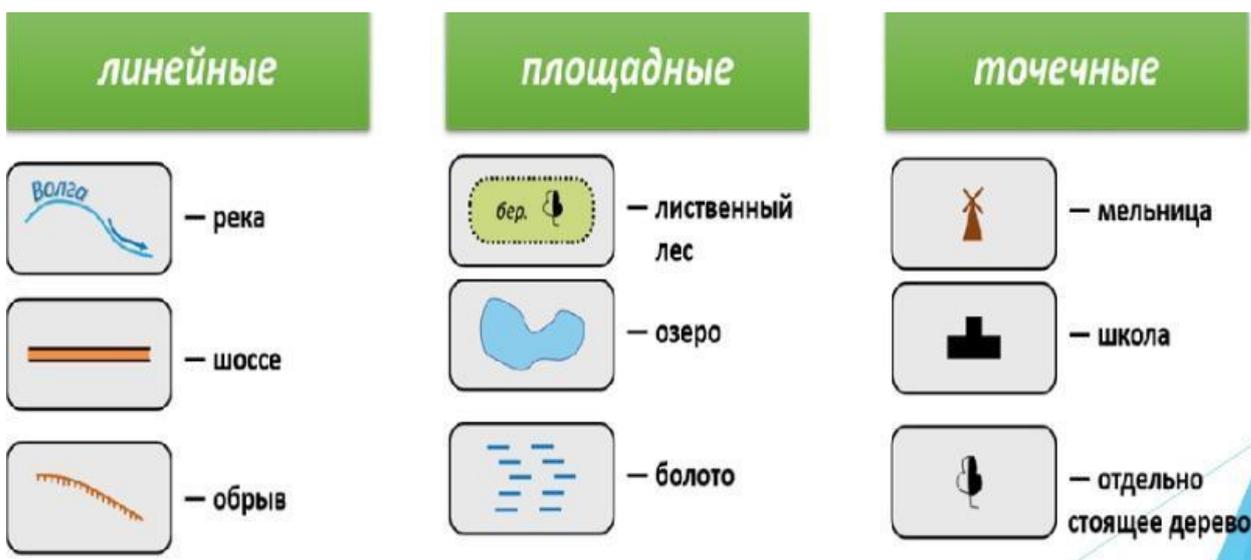


Рис. 3. Виды условных знаков

Площадные условные знаки (лес, сад, болото и т.п.) состоят из контура (внешнего очертания объекта), изображаемого сплошной линией или пунктиром, внутри которого значками, цветом или штриховкой обозначается характер объекта.

Линейные условные знаки применяются при изображении объектов линейного характера – дорог, линий электропередачи, границ и т.п. Местоположение и плановое очертание оси линейного объекта изображаются на карте точно, но их ширина преувеличивается. Например, условный знак шоссе преувеличивает ее ширину в 8–10 раз, а центр знака соответствует центру дороги на местности.

Точечными (внемасштабными) условными знаками изображают объекты, площади которых не выражаются в масштабе карты. Положению объекта на местности (рис. 4) соответствует определенная точка знака: а) центр знака симметричной формы; б) середина основания знака с широким основанием; в) вершина угла знака с основанием в виде прямого угла; г) центр нижней фигуры знака, представляющего собой сочетание нескольких фигур.



Рис. 4. Внемасштабные условные знаки

Кроме условных знаков, на картах применяются подписи, поясняющие вид или род изображаемых на карте объектов (рис. 5), а также их характеристики: названия объектов, их назначение, количественные и качественные характеристики. Подписи в некоторых случаях сопровождаются условными значками, например, при характеристике леса (хвойный, лиственный), обозначении направления течения воды в реке, глубины болота. Пояснительные подписи могут быть полными и сокращенными.

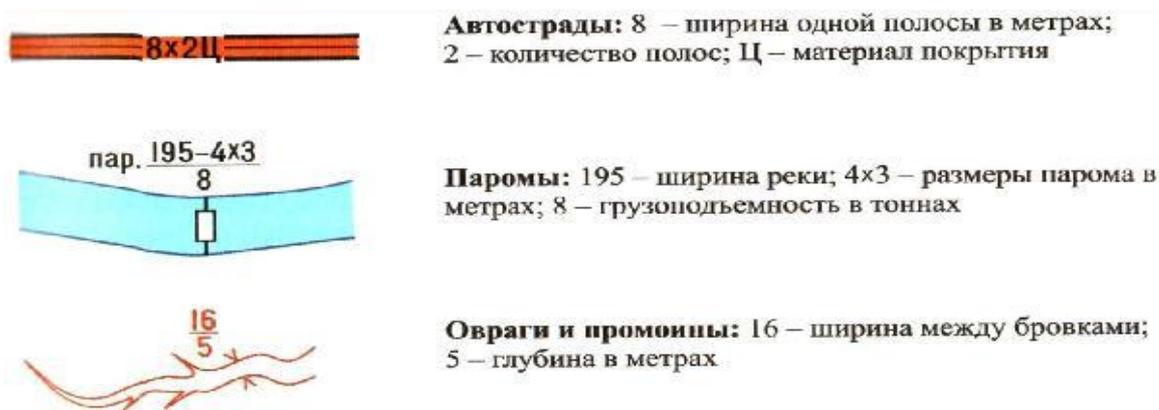


Рис. 5. Пояснительные надписи на картах

Цветовое оформление карт

Карты для улучшения читаемости печатаются в красках. Благодаря этому изображение местности расчленяется как бы на отдельные составные элементы, каждый из которых отчетливо выделяется своим цветом.

Цвета красок на картах стандартны и в какой-то мере соответствуют действительной окраске изображаемых объектов:

- **зеленым** – леса, сады, посадки, кустарники;
- **синим** – водные объекты, а также болота, солончаки, ледники;
- **коричневым** – элементы рельефа и некоторые разновидности грунта (пески, каменистые поверхности, галечники);
- **оранжевым** – автострады и шоссейные дороги;
- **желтым** – грунтовые улучшенные дороги.

На картах масштабов 1:25000 и 1:50000 оранжевым цветом выделяются также кварталы населенных пунктов, в которых преобладают огнестойкие строения, а на картах масштаба 1:100000 и мельче этим цветом показаны города с населением 50 тыс. и более жителей. Остальные элементы содержания карт печатаются черной краской.

Общие правила чтения карт

Читать карту – это значит правильно и полно воспринимать символику ее условных знаков, быстро и безошибочно распознавая по ним не только тип и разновидности изображаемых объектов, но и их характерные свойства. Наряду с этим процесс чтения карты включает также глазомерное восприятие пространственных соотношений между рассматриваемыми на ней объектами.

Чтение карты должно сопровождаться осмысленным запоминанием рассматриваемого на ней изображения местности, особенно тех объектов, которые являются предметом изучения и опознавания в натуре при выполнении боевой задачи.

Результаты запоминания должны практически выражаться в способности без излишне частого обращения к карте отчетливо воспроизводить в своем сознании полученные по ней данные, быстро и правильно ориентироваться на местности по памяти.

Занятие 2.2. Виды координат. Определение географических (широты и долготы) и прямоугольных (X, Y) координат точек по карте

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- дать понятие о видах координат и областях их применения;
- научить определять географические и прямоугольные координаты по карте.

Учебные вопросы:

1. Виды координат. Определение географических координат по карте.
2. Определение прямоугольных координат по карте.

Ссылки на презентацию:

1. <https://cloud.mail.ru/public/xLgT/sd2U8ow66>
2. <https://cloud.mail.ru/public/hARU/ChUHu5tuJ> – учебная карта.

Виды координат.

Определение географических координат по карте

В современной армии невозможно обойтись без умения определять координаты. Они используются для наводки огневых средств поражения в цель. Их используют все рода войск.

Координаты – это величины, определяющие положение точки на поверхности или в пространстве в принятой системе координат. Система координат устанавливает начальные (исходные) точки, линии или плоскости для отсчета необходимых величин – начало отсчета координат и единицы их исчисления.

В военном деле наибольшее применение получили системы географических, прямоугольных, полярных координат.

Географические координаты (рис. 1) представляют собой угловые величины (широту и долготу), которые определяют положение точки на земной поверхности относительно экватора и начального (нулевого) меридиана.

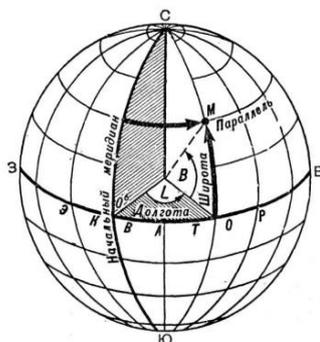


Рис. 1. Географические координаты

Географическая широта – это угол, образованный плоскостью экватора и отвесной линией в данной точке земной поверхности. В зависимости от расположения точки относительно экватора географическая широта может быть северной или южной. Очевидно, что широта точки, расположенной на экваторе, равна 0° , а на полюсах – 90° .

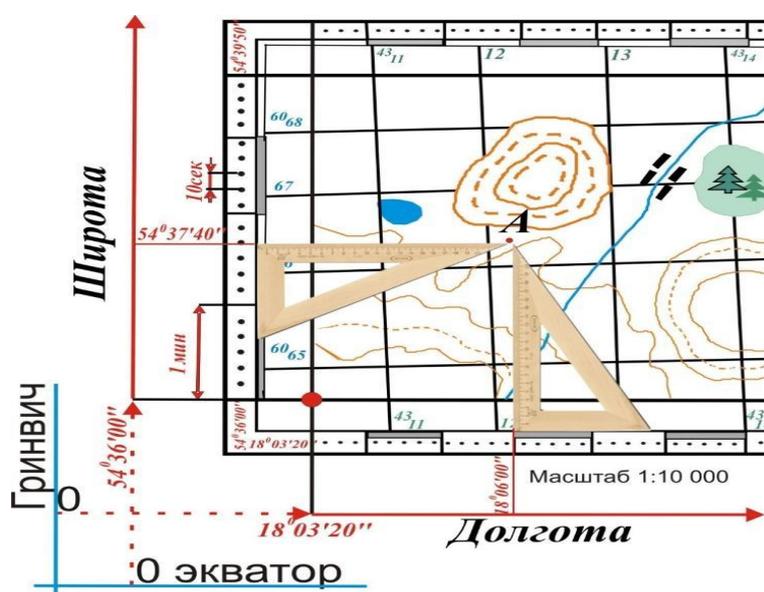
Географическая долгота – это угол, образованный плоскостью начального меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через данную точку.

За начальный меридиан принято считать Гринвичский меридиан. Относительно него долгота бывает восточной и западной.

Географические координаты на карте определяют по рамкам листа (рис. 2), подписанным в углах, и залитым штрихам (минутным делениям). Каждый минутный отрезок на картах масштабов 1:25000–1:100000 делится точками на шесть частей по 10 секунд каждая.

На картах масштаба 1:10000 «секундных» точек нет, поэтому можно воспользоваться миллиметровой линейкой – измерить минуту (отдельно по долготе и широте) в миллиметрах, разделить на 60 и получить, чему будет равна одна секунда в миллиметрах. Затем, при определении секунд, измеренные «мм» умножаем на это число, округляем до целых и получаем секунды.

На рисунке 2 западная рамка листа карты (меридиан) имеет долготу $18^{\circ}03'20''$, южная рамка (параллель) имеет широту $54^{\circ}36'00''$.



Для определения широты (долготы) необходимо опустить перпендикуляр из точки на градусную рамку и прочесть соответствующие градусы, минуты, секунды. Соответственно для точки А:

- широта В = $54^{\circ}37'40''$;
- долгота L = $18^{\circ}06'00''$.

Рис. 2. Определение широты и долготы точки на карте

Таблица 1

Оценка за точность определения географических координат

Масштаб	«Отл.»	«Хор.»	«Удовл.»
М 1:10000	$\pm 1''$	$\pm 2''$	$\pm 3''$
М 1:25000	$\pm 1''$	$\pm 2''$	$\pm 3''$
М 1:50000	$\pm 2''$	$\pm 3''$	$\pm 4''$
М 1:100000	$\pm 2''$	$\pm 3''$	$\pm 4''$

Определение прямоугольных координат по карте

Прямоугольные координаты – это линейные величины: абсцисса X и ордината Y , определяющие положение точек на плоскости (карте) относительно двух взаимно перпендикулярных осей X и Y .

Чтобы в полной мере научиться определять прямоугольные координаты, нужно знать, как делают сами топографические карты.

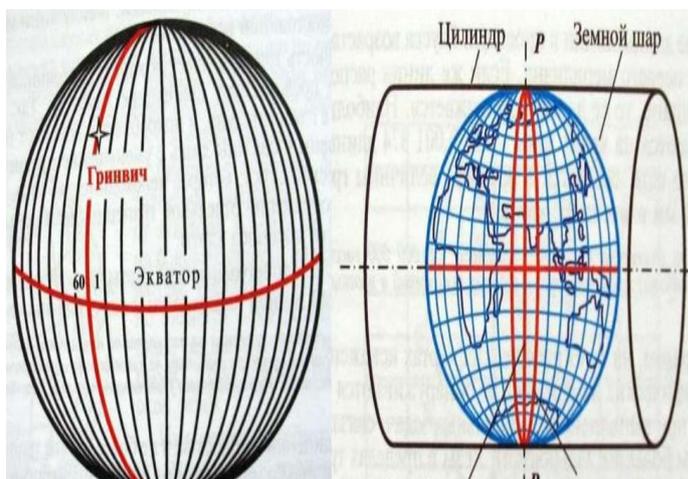


Рис. 3. Деление на географические зоны

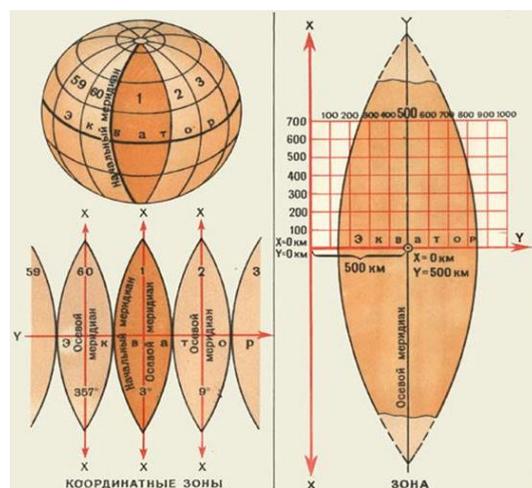


Рис. 4. Сетка карт

Сначала делят земной шар на зоны (рис. 3) через каждые 6° , начиная от нулевого (Гринвичского) меридиана (нарезают, как арбуз). Через центр зоны проводят осевой меридиан. Каждую «дольку» вставляют в цилиндр, проецируют на него земную поверхность, разворачивают и получают изображение на плоскости (проекция Гаусса). Отдельные листы карт получают делением зоны по линиям меридианов и параллелей.

Для каждой зоны создают свою систему плоских прямоугольных координат (рис. 4). Осями координат в каждой зоне служат: ось X – осевой меридиан зоны, ось Y – экватор, а точка пересечения осевого меридиана с экватором – начало координат. Чтобы не иметь отрицательных величин по Y , условились значение ординаты Y осевого меридиана каждой зоны принимать = 500 км (ось X как бы переносят к западу (влево) от осевого меридиана на 500 км).

Параллельно осям координат на карты наносят километровую сетку – через 1 км на картах масштабов 1:10000–1:50000; через 2 км на картах масштаба 1:100000; через 4 км на картах масштаба 1:200000. На картах масштабов 1:500000 и 1:1 000 000 сетку на саму местность не наносят, но указывают ее за рамкой карты через 10 и 20 км соответственно.

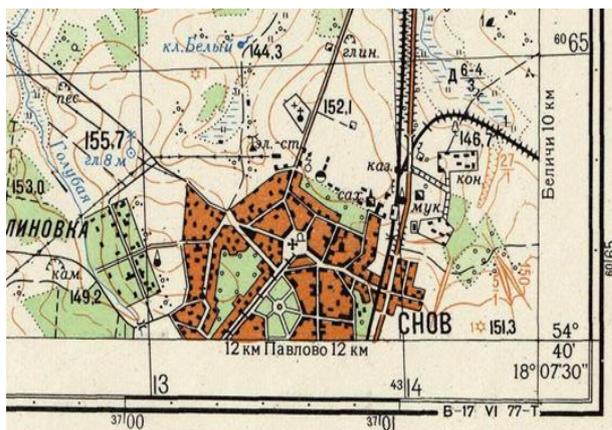


Рис. 5. Подписи координатной сетки на карте

Между внешней и внутренней рамками карты у сетки подписывают (рис. 5) значения ее километров: большими цифрами – единицы и десятки, маленькими – сотни и тысячи по X и сотни по Y (первая одна или две маленькие цифры по Y – это номер зоны).

С внешней стороны рамки рисками и также большими и маленькими цифрами показаны выходы координатной сетки смежной (соседней) зоны.

Таким образом, прямоугольными координатами любой точки будут: X – расстояние от экватора до точки; Y – расстояние от осевого меридиана зоны до точки, вынесенного на 500 км к западу.

Координаты, которые указывают расстояние от экватора до точки (X) и от осевого меридиана (Y), называют полными прямоугольными координатами.

На тактическом уровне применяют сокращенные координаты, у которых указывают только десятки и единицы километров (большие цифры километровой сетки).

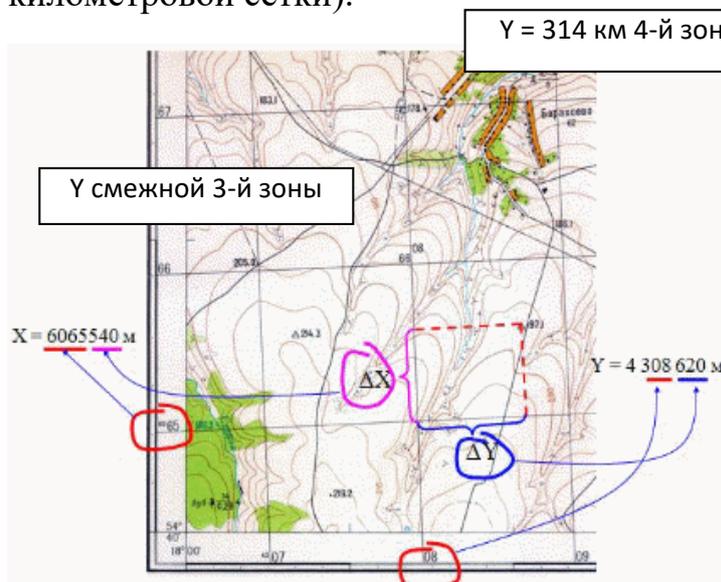


Рис. 6. Определение прямоугольных координат

Для определения прямоугольных координат точки (рис. 6) необходимо:

- записать « X » и « Y » квадрата, в котором расположена точка (большие цифры);
- измерить расстояния (под прямым углом!) от линий сетки до точки в миллиметрах и перевести их в метры умножением или воспользоваться линейным масштабом;
- добавить метры к километрам и записать сплошным числом одним шрифтом (не выделяя и не разделяя км от м).

Точность определения координат

«5»	«4»	«3»
0,5 мм	1,0 мм	1,5 мм

Умение быстро и максимально точно определять координаты точек (целей) дает преимущество в скорости поражения целей противника. «Опередил – значит победил!»

Занятие 2.3. Углы, измеряемые по карте – дирекционный угол, азимут магнитный и азимут истинный. Поправка направления. Переход от дирекционного угла к азимуту магнитному. Подготовка данных для движения по азимутам

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- изучить виды углов, применяемых в топографии и военном деле;
- научить измерять углы по карте, переходить от дирекционных углов к азимутам магнитным и готовить данные для движения по маршруту.

Учебные вопросы:

1. Виды углов, применяемых в военной топографии и взаимосвязь между ними.
2. Измерение дирекционных углов по карте. Переход к магнитному азимуту.
3. Подготовка данных для движения по азимутам.

Ссылки на презентацию:

1. <https://cloud.mail.ru/public/1mW3/9trnTjmfX>
2. <https://cloud.mail.ru/public/hARU/ChUHu5tuJ> – учебная карта.

Виды углов, применяемых в военной топографии и взаимосвязь между ними

Применение современных мощных огневых средств поражения требует производства точных топогеодезических измерений и расчетов. Угловые и линейные измерения постоянно требуются при разведке, ориентировании на местности и особенно при подготовке исходных данных для стрельбы. Для измерений и расчетов широко применяются топографические карты.



Рис. 1. Углы применяемые в топографии

Любой измеряемый угол имеет начало отсчета (измерения). В зависимости от того, какое направление принято за начальное, различают три вида углов, определяющих направления на точки: дирекционный угол (α), истинный азимут (A), магнитный азимут (A_m) (рис. 1).

Дирекционный угол (α) – горизонтальный угол, измеряемый от северного направления вертикальной линии координатной сетки до направления на ориентир (местный предмет) по ходу часовой стрелки от 0° до 360° (60–00).

Истинный азимут (A) – горизонтальный угол, измеряемый от северного направления истинного (географического) меридиана до направления на ориентир (местный предмет) по ходу часовой стрелки от 0° до 360° .

Магнитный азимут (A_m) – горизонтальный угол, измеряемый от северного направления магнитного меридиана до направления на ориентир (местный предмет) по ходу часовой стрелки от 0° до 360° .

Единые начальные направления не совпадают между собой, так как направлены в различные точки земной поверхности. Направление магнитного меридиана из-за постоянного движения магнитных полюсов изменяется не только в пространстве, но и во времени. Направление истинного меридиана не изменяется во времени, оно будет меняться в пространстве, в зависимости от местоположения прибора на земной поверхности.

Иногда возникает необходимость переходить от одного вида угла к другому. Например, при «прокладке» маршрута по карте углы измеряют от сетки карты, то есть в (д.у.), а на местности отряд будет двигаться по компасу.

Для таких переходов используют схему в левом нижнем углу карты (рис. 2). На ней показана зависимость между углами.

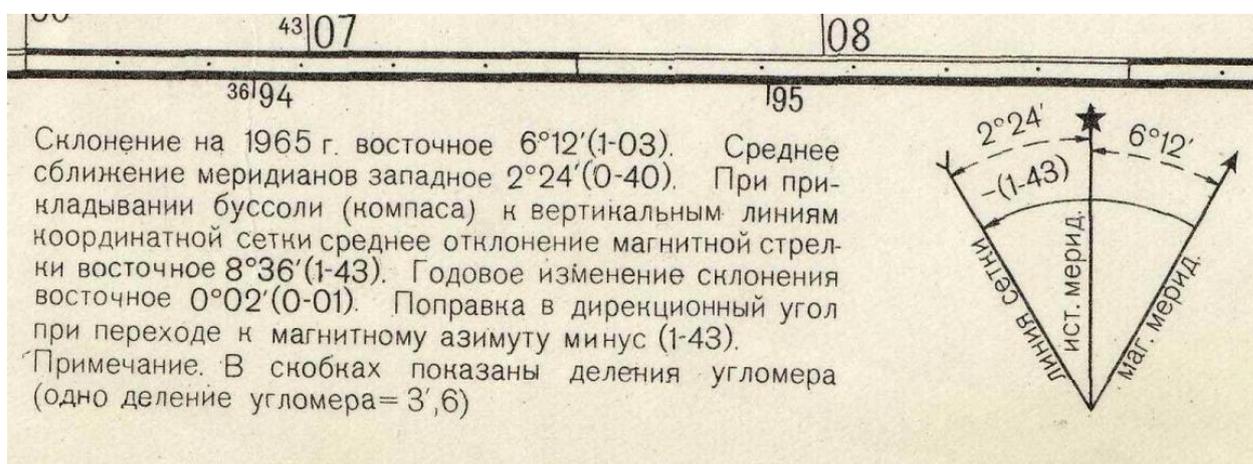


Рис. 2. Схема зависимостей углов на карте

Сближение меридианов (γ) – угол между истинным меридианом и вертикальной линией сетки карты. Если истинный меридиан проходит справа, то γ восточное (со знаком «+») и наоборот.

Магнитное склонение (δ) – угол между истинным и магнитным меридианами. Если магнитный меридиан проходит справа, то δ восточное (со знаком «+») и наоборот.

Поправка направления (ПН) – угол между вертикальной линией сетки карты и магнитным меридианом.

Измерение дирекционных углов по карте.

Переход к магнитному азимуту

Измерение углов на местности выполняют: в градусах – компасом Адрианова; в делениях угломера (д.у.) – артиллерийским компасом; буссолью; дальномерами (имеющими шкалы), а также с помощью приборов, установленных на военной технике (например, в башне танков, БМП).

Измерение и построение дирекционных углов на карте выполняют или транспортиром, или артиллерийским кругом (АК). Шкалы транспортиров построены в градусной мере. Шкалы АК – в делениях угломера. Изучим, как это делать с помощью транспорта.

Дирекционный угол какого-либо направления, например, от моста на отдельное дерево, как это показано на (рис. 3), измеряют в точке «О» –

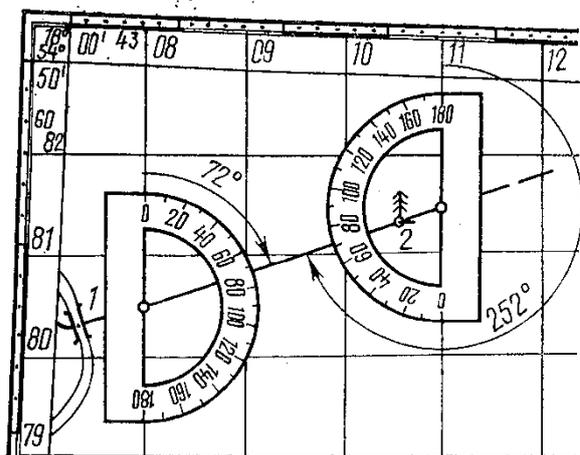


Рис. 3. Измерение (построение) углов на карте

пересечения этого направления с одной из вертикальных километровых линий (или проводят такую линию через НП или устанавливают транспортир параллельно ей в точке НП).

Очевидно, что при измерении транспортиром дирекционного угла, имеющего величину от 0° до 180° , необходимо «ноль» транспортира совмещать с северным направлением вертикальной километровой линии, а углов, больших 180° – с южным направлением. В последнем случае к полученному отсчету добавляют 180° .

Точность измерения углов транспортиром (независимо от масштаба карты) должна стремиться к $0,5^\circ$.

Если от дирекционного угла, измеренного по карте, необходимо перейти к магнитному азимуту, то используют схему зависимостей углов, размещенную в левом нижнем углу карты (рис. 2), например, на карте, для прокладки маршрута, транспортиром измерен дирекционный угол от моста на отдельное дерево, как это показано на рисунке 3 ($\alpha = 72^\circ$). Чтобы перевести дирекционный угол в магнитный азимут, необходимо знать поправку направления (ПН) в дирекционный угол при переходе к магнитному азимуту ($\text{ПН} = -8^\circ 36' (-1-43)$). Следовательно, азимут магнитный от моста на отдельное дерево равняется: $A_m = 72^\circ - 8^\circ 36' = 63^\circ 24'$.

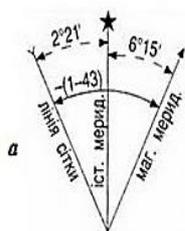
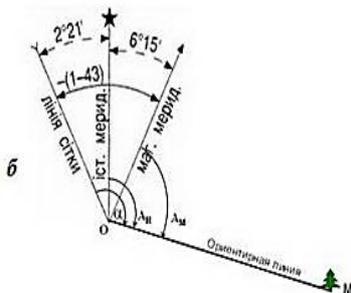


Рис. 4. а) схема из карты



б) дополненная схема

По схеме зависимостей углов можно проверить правильность расчетов ориентирных углов на год измерения магнитного склонения. Достаточно дополнить схему ориентирной линией (рис. 4 б) и мы сможем решить любую задачу по определению ориентирных направлений.

Из дополненной схемы видно, что азимут магнитный (A_m) меньше дирекционного угла на $8^\circ 36' (1-43)$.

При точных измерениях переход от дирекционных углов к магнитным азимутам выполняется с учетом годового изменения магнитного склонения. В тексте к схеме указано, что положение магнитного меридиана дано на 1965 год, а годовое изменение восточное (вправо, знак «+») составляет $0^{\circ}02'$. Разница лет будет: $2024 - 1965 = 59$ лет. Значит меридиан за эти годы «ушел» на восток (вправо) на $59 \cdot 2 = 118'$ или $1^{\circ}58'$. Поправка направления будет $8^{\circ}36' + 1^{\circ}58' = 10^{\circ}34'$.

От измеренного по карте дирекционного угла вычитаем рассчитанную поправку направления для 2024 года и получим азимут магнитный:

$$A_m = 72^{\circ} - 10^{\circ}34' = 61^{\circ}26'$$

Если от угла в градусах необходимо перейти к делениям угломера, то делят его на число 6 (используют коэффициент 6). После деления цифры до десятичной точки – это большие (д.у.), а после – малые. Малые (д.у.) округляют до двух цифр после запятой. В вышеприведенном примере:

$$A_m = 61^{\circ}26' \div 6 = 10-21.$$

Подготовка данных для движения по азимутам

Подготовка данных для движения по азимутам включает:

- изучение местности по карте;
- выбор маршрута и ориентиров на его участках;
- определение магнитных азимутов и расстояний между выбранными ориентирами;
- оформление данных на карте или составление схемы (таблицы) движения.

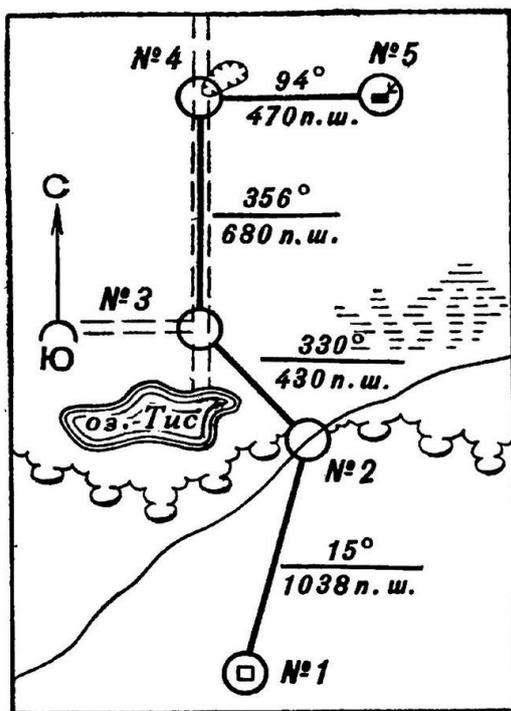


Рис. 5. Схема движения по маршруту

При изучении местности оценивают ее проходимость, маскировочные и защитные свойства, определяют труднопроходимые и непроходимые препятствия и пути их обхода.

Начертание маршрута зависит от характера местности, наличия ориентиров на ней и условий предстоящего движения. Главное – это выбрать маршрут, позволяющий быстрый и скрытный от противника выход к назначенному пункту (объекту). Маршрут (рис. 5) выбирают с таким расчетом, чтобы он имел минимальное количество поворотов. Точки поворота маршрута намечают у ориентиров, которые можно легко опознать на местности (постройки башенного типа, перекрестки дорог, мосты и т.п.). Расстояния между ориентирами при

движении по маршруту днем пешком порядком не должны превышать 1–2 км, а при движении на машине – 6–10 км. Для движения ночью ориентиры по маршруту намечаются чаще. Чтобы обеспечить скрытый выход к указанному пункту, маршрут намечают по лощинам, массивам растительности и другим объектам, обеспечивающим маскировку движения. Необходимо избегать передвижений по гребням возвышенностей и открытым участкам. Примерный вариант выбора маршрута показан на рис. 5.

При подготовке данных для движения группы по контурным точкам, имеющимся на карте и местности, необходимо:

- выбрать (уяснить) начальную, конечную и промежуточные точки маршрута;

- измерить по карте дирекционные углы по ходу движения группы и расстояния между этими точками;

- перейти от измеренных дирекционных углов к азимутам магнитным;

- на отдельном листе составить схему движения в произвольном масштабе с указанием всех данных – отличительных признаков точек, углов и расстояний между ними.

Если нет времени или возможности нарисовать схему движения, то данные для движения по маршруту оформляют в виде таблицы.

Таблица 1

Данные для движения по маршруту

Номер участка	Магнитный азимут (град./тыс.)	Дальность (м)	Пары шагов
1–2	20°/3–33	1230	820
2–3	330°/55–00	1250	835
3–4	25°/4–17	350	235
4–5	335°/55–83	850	565

В тех случаях, когда требуется выдержать лишь общее направление движения, например, направление наступления, схема (таблица) движения не составляется. Азимут направления движения определяется непосредственно на местности по компасу и объявляется устно.

Занятие 2.4. Простейшие измерения по карте. Определение расстояний, длины маршрута. Целеуказание по квадратам координатной сетки. Полярные координаты точек и порядок их определения по карте

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- изучить способы определения расстояний и длины маршрутов по карте;
- научить выполнять целеуказания по карте и определять полярные координаты точек;
- усвоить порядок определения полярных координат по карте.

Учебные вопросы:

1. Простейшие измерения по карте. Определение расстояний, длины маршрута.
2. Способы целеуказания. Целеуказание по квадратам координатной сетки.
3. Полярные координаты точек и порядок их определения по карте.

Ссылки на презентацию:

1. <https://cloud.mail.ru/public/q4hP/cQFJMiAKq>
2. <https://cloud.mail.ru/public/hARU/ChUNu5tuJ> – учебная карта.

Простейшие измерения по карте. Определение расстояний, длины маршрута

В современном бою все больше используются компьютерные технологии, в том числе и электронные карты и прилагаемые к ним программы по автоматическому определению данных с карты, но практика показала: чтобы научиться полноценно работать на них, сначала нужно научиться все это делать на обычных, бумажных картах. Именно по такой методике готовят специалистов в военных учебных заведениях.

Измерение по карте прямых и извилистых линий

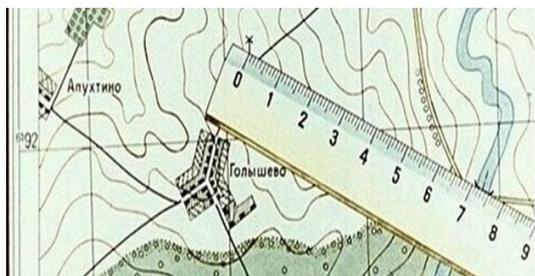


Рис. 1. Определение расстояния с помощью линейки

Чтобы определить по карте расстояние между точками местности (предметами, объектами), пользуясь масштабом, надо измерить на карте расстояние между этими точками в сантиметрах и умножить полученное число на величину масштаба.

Пример (рис. 1), на карте масштаба 1:25000 измеряем линейкой расстояние между мостом и ветряной мельницей; оно равно 7,3 см. Умножаем 7,3 на 250 м и получаем искомое расстояние 1825 м ($250 \cdot 7,3 = 1825$).

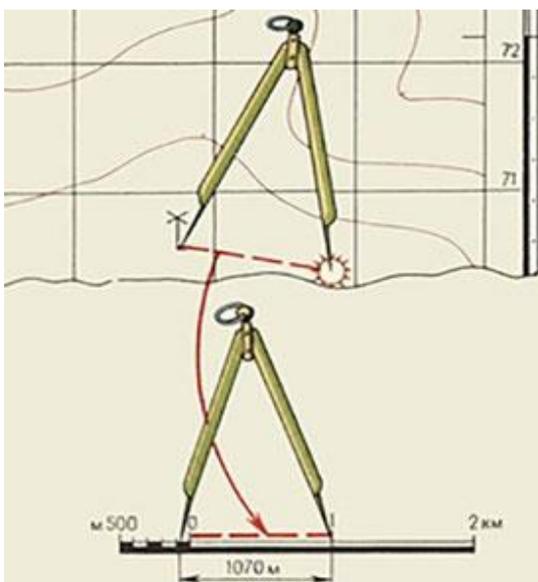


Рис. 2. Измерение расстояний циркулем-измерителем

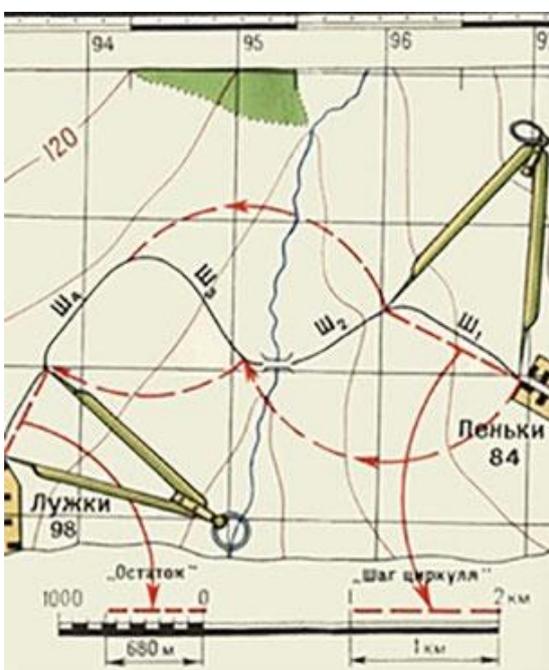


Рис. 3. Измерение расстояний по извилистым линиям

Небольшое расстояние между двумя точками по прямой линии проще определить, пользуясь линейным масштабом (рис. 2). Для этого достаточно циркуль-измеритель, раствор которого равен расстоянию между заданными точками на карте, приложить к линейному масштабу и снять отсчет в метрах или километрах. На рисунке измеренное расстояние равно 1070 м.

Большие расстояния между точками по прямым линиям измеряют обычно с помощью длинной линейки или циркуля-измерителя. В первом случае для определения расстояния по карте с помощью линейки пользуются численным масштабом (рис. 1). Во втором случае раствор «шаг» циркуля-измерителя устанавливают так, чтобы он соответствовал целому числу километров, и на измеряемом по карте отрезке откладывают целое число «шагов». Расстояние, не укладывающееся в целое число «шагов» циркуля-измерителя, определяют с помощью линейного масштаба (рис. 2) и прибавляют к полученному числу километров.

Таким же способом измеряют расстояния по извилистым линиям (рис. 3). В этом случае «шаг» циркуля-измерителя следует брать 0,5 км или 1 км в зависимости от длины и степени извилистости измеряемой линии.

Для определения длины маршрута по карте применяют специальный прибор, называемый курвиметром, который особенно удобен для измерения извилистых и длинных линий. В приборе имеется колесико, которое соединено системой передач со стрелкой. При измерении расстояния курвиметром (рис. 4) нужно установить его стрелку на нулевое деление, держа курвиметр в вертикальном положении, вести его по измеряемой линии, не отрывая от карты вдоль маршрута так, чтобы показания шкалы возрастали. Доведя до конечной точки, посчитать измеренное расстояние по шкале и умножить его на величину масштаба (в данном примере $34 \cdot 250 = 8500$ м масштаб карты 1:25000).



Рис. 4. Измерение расстояний курвиметром

Точность измерения расстояний по карте. Поправки на расстояние наклон местности и извилистость линий

Точность определения расстояний по карте зависит от масштаба карты, характера измеряемых линий (прямые, извилистые), выбранного способа измерения, рельефа местности и других факторов. Наиболее точно определить расстояние по карте можно по прямой линии.

При измерении расстояний с помощью циркуля-измерителя или линейкой с миллиметровыми делениями средняя величина ошибки измерения на равнинных участках местности обычно не превышает 0,7–1 мм в масштабе карты, что составляет для карты масштаба 1:25000 – 17,5–25 м, масштаба 1:50000 – 35–50 м, масштаба 1:100000 – 70–100 м.

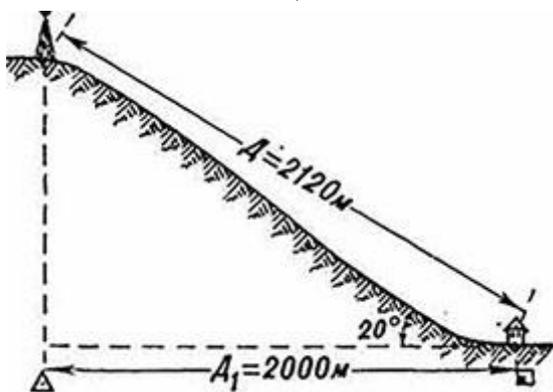


Рис. 5. Проекция длины ската на плоскость (карту)

В горных районах при большой крутизне скатов ошибки будут больше. Это объясняется тем, что при съемке местности на карту наносят не длину линий на поверхности Земли, а длину проекций этих линий на плоскость (рис. 5).

Например, при крутизне ската 20° и расстоянии на местности 2120 м его проекция на плоскость (расстояние на карте) составляет 2000 м, то есть на 120 м меньше.

Подсчитано, что при угле наклона (крутизне ската) 20° полученный результат измерения расстояния по карте следует увеличивать на 6 % (на 100 м прибавлять 6 м), при угле наклона 30° – на 15 %, а при угле 40° – на 23 %.

При определении длины маршрута по карте следует учитывать, что расстояния по дорогам, измеренные на карте с помощью циркуля или курвиметра, в большинстве случаев получаются короче действительных расстояний. Это объясняется не только наличием спусков и подъемов на дорогах, но и некоторым обобщением извилин дорог на картах.

Поэтому получаемый по карте результат измерения длины маршрута следует с учетом характера местности и масштаба карты умножить на коэффициент, указанный в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициент увеличения расстояний, измеряемых по карте

Характер местности	Коэффициент увеличения длины маршрута, измеренного по карте масштаба		
	1:50000	1:100000	1:200000
Горная (сильнопересяеченная)	1,15	1,20	1,25
Холмистая (среднепересеченная)	1,05	1,10	1,15
Равнинная (слабопересеченная)	1,00	1,00	1,05

Способы целеуказания. Целеуказание по квадратам координатной сетки

Целеуказанием по карте называют указание на ней местоположения различных объектов при докладах, постановке задач, передаче распоряжений и составлении донесений.

Целеуказание по карте включает определение по карте и передачу по средствам связи данных о местоположении целей (объектов) на местности. Оно обычно применяется, когда передающий и принимающий целеуказание находятся на удалении друг от друга. Целеуказание должно быть кратким, понятным и точным.

В зависимости от обстановки и характера решаемых задач местоположение целей (объектов), нанесенных на карту, указывают различными способами:

- А) По квадратам координатной (километровой) сетки;
- Б) Координатами (прямоугольными, географическими, полярными);
- В) От ориентира.

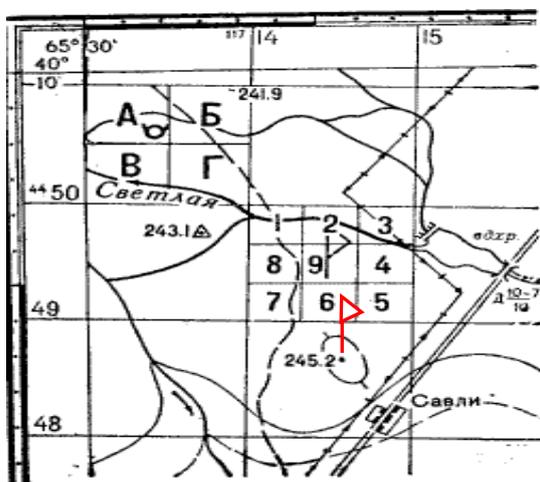


Рис. 6. Целеуказание по квадратам координатной сетки карты

А) Целеуказание по квадратам координатной сетки

По квадратам координатной сетки указывают приближенное местоположение цели или объекта. Квадрат, в котором находится цель (объект), указывают подписями (номера) образующих его километровых линий, вначале нижней горизонтальной линии (абсциссы X), а затем левой вертикальной линии (ординаты Y).

В письменном документе квадрат указывают в скобках после наименования объекта, например, «*высота с отметкой 245,2 (4814)*» (рис. 6).

При устном докладе вначале указывают квадрат, а затем наименование объекта: «*квадрат 4814, высота с отметкой 245,2*».

Для более точного указания положения объекта внутри квадрата его (мысленно) делят на девять частей, которые обозначают цифрами по кругу начиная с левого верхнего угла. Такое целеуказание называют целеуказанием «*по улитке*». Цифру, уточняющую местоположение объекта внутри квадрата, добавляют при целеуказании к обозначению квадрата, например, высота с отметкой 245,2 (4814–9) (рис. 6).

В отдельных случаях при уточнении местоположения объекта квадрат на карте делят на четыре части, обозначаемые прописными буквами, например, миномет (5013–А) (рис. 6).

Чтобы вести скрытое от противника целеуказание, километровым линиям присваивают произвольные номера (кодируют сетку карты), которые необходимо знать передающему и принимающему целеуказание.

Б) Целеуказание координатами

а) прямоугольными координатами целеуказание выполняется наиболее точно. При этом местоположение цели может быть указано полными или сокращенными координатами, в зависимости от удаления, передающего от принимающего целеуказания;

б) географическими координатами целеуказание выполняется по мелкомасштабным топографическим картам, на которых нет километровой сетки. Местоположение цели указывают широтой и долготой, например, (рис. 6) высота 245,2 (40°08'40" северной широты 65°31'00" восточной долготы);

в) полярными координатами целеуказание выполняется от заранее нанесенных на карту точек (полюсов). Как правило, это КНП и ОП. От них указывают на цель дирекционный угол и дальность. Угол указывают обычно в делениях угломера, реже – в градусах. Дальность указывают в метрах. Название полюса в команде указывают условным наименованием этого полюса. Если это КНП, то для артиллерийской батареи – «батареиный», дивизиона – «дивизионный», «ротный», «бригадный» и т.п., например, «Миномет. Батареиный 52–25, 1820» (это значит, что цель – миномет с КНП батареи наблюдают под углом $\alpha = 52-25$ и измерена дальность до цели $D = 1820$ м).

В) Целеуказание от ориентира

В районе боевых действий на карте выбирают несколько ориентиров, присваивают им условные наименования, которые записывают на карте. Через каждый ориентир проводят взаимно перпендикулярные линии, параллельные линиям километровой сетки. При указании цели называют ближайший к ней ориентир, затем расстояния до нее по перпендикулярам.

Например, «Сокол, юг – 200, запад – 500, САУ». Данные целеуказания записывают так: САУ (Сокол, ю200, з500). Целеуказание от ориентира можно осуществлять также указанием расстояния до цели и направления на нее. Если ориентирам не присваивались условные наименования, то при целеуказании

от ориентира необходимо указывать квадрат, в котором ориентир находится, например, КНП – 2 км севернее СНОВ (4567). В таких случаях в качестве ориентиров принимают обычно крупные объекты – населенные пункты, леса, озера и т.п.

Полярные координаты точек и порядок их определения по карте

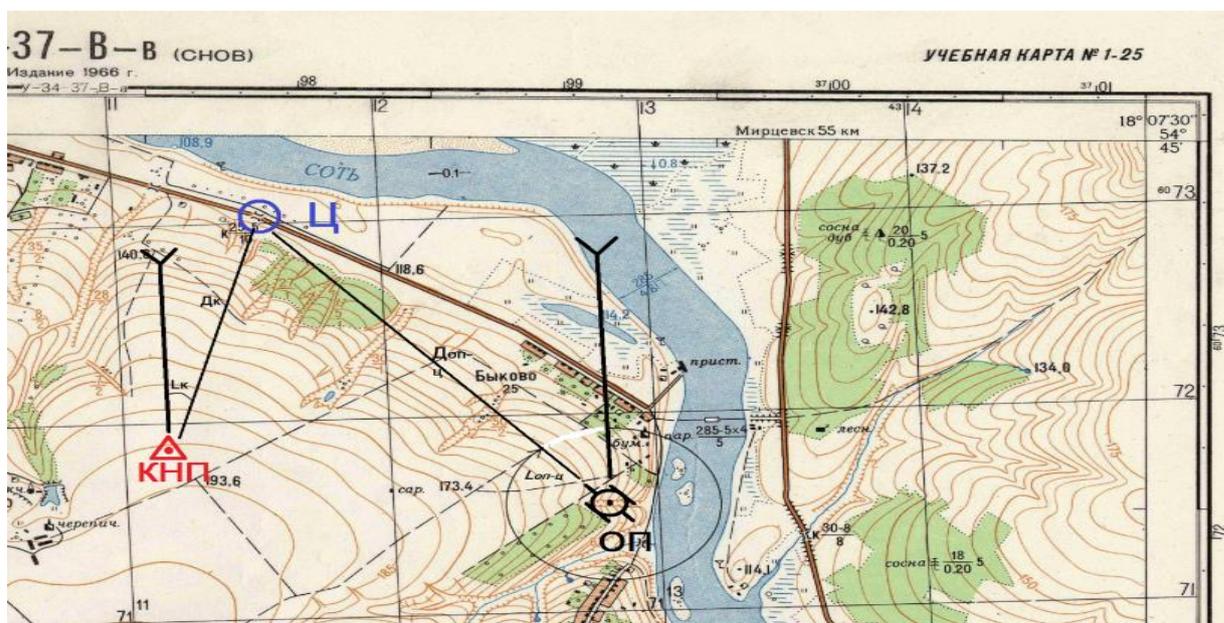


Рис. 7. Боевой порядок артиллерийской батареи

Система полярных координат является местной системой. Местной она называется, потому что измерения выполняются с одной точки. В математике такая точка называется «полюс». В военном деле в качестве полюса используют КНП или ОП, которые наносят на карту по их прямоугольным координатам (рис. 7).

Полярными координатами являются: дирекционный угол и дальность с КНП (ОП) на цель. Углы и дальности на местности с КНП на цель измеряют с помощью приборов наблюдения (буссоль, дальномер). Для определения полярных координат с ОП на цель, сначала ее наносят на карту (по полярным координатам с КНП или прямоугольным координатам), соединяют полученные точки ОП–Ц прямой линией и измеряют по карте (например, транспортиром и линейкой) угол и дальность, которые и являются главными исходными величинами для наведения орудия в цель.

Пример № 1. (Карта СНОВ, М 1:25000). Артиллерийская батарея заняла боевой порядок: КНП ($X = 71870$, $Y = 11160$); ОП ($X = 71560$, $Y = 12820$). С КНП разведана цель «Танк» $\alpha_K = 41^\circ$; $D_K = 1350$ м.

Задание:

1. Нанести цель на карту.
2. Определить ее прямоугольные координаты.
3. Определить полярные координаты с ОП на Ц.

Ответ: $X = 72890$, $Y = 12045$; $\alpha_B = 325^\circ$; $D_B = 1540$ м.

Занятие 2.5. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями. Определение форм рельефа, направления ската местности и высот точек по карте

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- ознакомиться с сущностью изображения рельефа на картах;
- изучить формы рельефа, виды горизонталей;
- научить «видеть» формы рельефа по горизонталям, определять направления скатов и высоту точек.

Учебные вопросы:

1. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями.
2. Определение высот точек, форм рельефа и направления ската местности по карте.

Ссылки на видеоуроки:

1. <https://cloud.mail.ru/public/MGsn/MMEdBvdKS>
2. <https://cloud.mail.ru/public/hARU/ChUNu5tuJ> – учебная карта.

Сущность изображения рельефа на картах горизонталями

Любая карта – это изображение земной поверхности на плоскости. В реальности местность имеет различные формы рельефа. Умелое

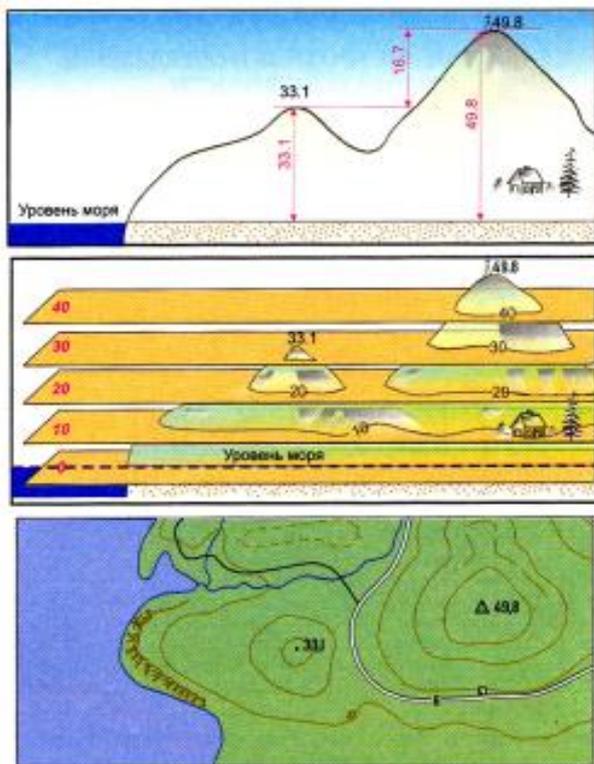


Рис. 1. Сущность изображения рельефа на карте

использование этих форм дает преимущество в бою, а иногда и успех всего боя. Каждый воин должен отлично знать местность и умело использовать ее свойства при организации и ведении боя. Так, например, использование складок местности позволит совершать маневры скрытно от противника, а умелое сочетание огня своего оружия с естественными препятствиями на местности может усилить оборонительные позиции и т.п.

На топографических картах рельеф изображается горизонталями, то есть кривыми замкнутыми линиями, каждая из которых представляет собой изображение на карте горизонтального контура неровности, все точки которого на местности расположены на одной и той же высоте над уровнем моря.

Чтобы лучше уяснить сущность изображения рельефа горизонталями, представим себе остров в виде горы, постепенно затопляемой водой (рис. 1). Допустим при этом, что уровень воды последовательно останавливается через одинаковые промежутки по высоте.

Каждому уровню воды, начиная с исходного, будет, очевидно, соответствовать своя береговая линия в виде замкнутой кривой, все точки которой имеют одну и ту же высоту.

Расстояние по высоте между смежными секущими поверхностями называется высотой сечения.

По рисунку и взаимному положению горизонталей можно воспринимать формы, взаимное положение и взаимосвязь неровностей; так как горизонтали на карте проводятся через равные промежутки по высоте, то по числу горизонталей на скатах можно определять высоту скатов и взаимные превышения точек земной поверхности – чем больше горизонталей на скате, тем он выше; заложения горизонталей, то есть расстояния в плане между смежными горизонталями, зависят от крутизны ската: чем скат круче, тем меньше заложение. Следовательно, по величине заложения можно судить о крутизне ската.

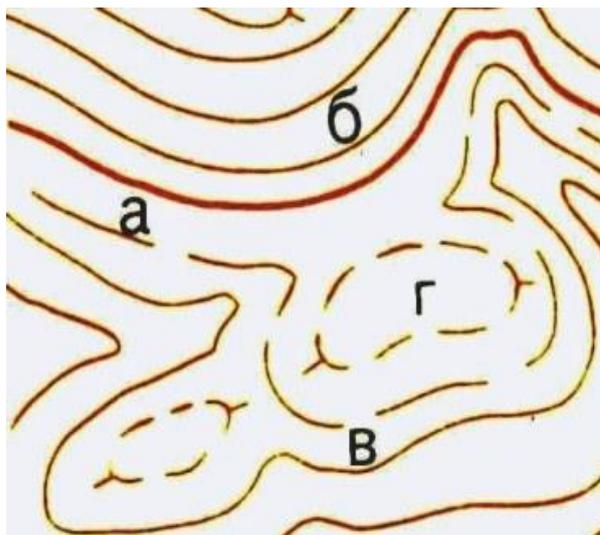


Рис. 2. Виды горизонталей

Горизонталями называют коричневые линии, соединяющие точки рельефа с одинаковой высотой над уровнем моря (рис. 2).

Виды горизонталей:

а) основные утолщенные – каждая пятая (начиная с высоты 0 м) основная горизонталь; выделяются для удобства чтения рельефа;

б) основные (сплошные) – соответствующие высоте сечения рельефа, изображаются на карте тонкой сплошной линией коричневого цвета;

в) дополнительные (полугоризонталы) изображаются прерывистой тонкой линией через половину высоты сечения;

г) вспомогательные – изображаются короткими прерывистыми линиями примерно через четверть высоты сечения рельефа в местах, где необходимо выразить какую-либо отдельную деталь или форму рельефа.

Направление понижения высоты показывают короткими коричневыми черточками – берг-штрихами (указатель направления ската). Они помещаются на изгибах горизонталей в наиболее характерных местах, преимущественно у вершин, седловин или на дне котловин, а также на пологих скатах и в местах, затруднительных для чтения.

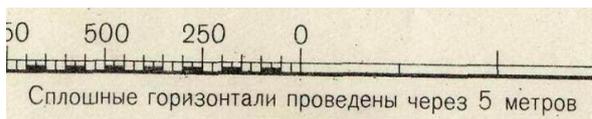


Рис. 3. Высота сечения рельефа

Высоту сечения рельефа подписывают под линейным масштабом (рис. 3). Также ВС можно определить по подписям высот горизонталей и точек.

Кроме горизонталей, применяют различные топографические условные знаки для показа деталей и особенностей форм рельефа.

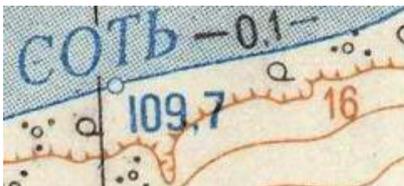


Рис. 4. Обрыв, 16 м



Рис. 5. Овраг, шир. 30 м, гл. 2 м

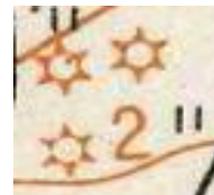


Рис. 6. Курганы, выс. 2 м



Рис. 7. Промоина, дл. 18 м, гл. 1 м



Рис. 8. Валун, выс. 2 м



Рис. 9. Ямы, гл. 1 м

Определение высот точек, форм рельефа и направления ската местности по карте

Ее еще называют «третьей координатой» (в дополнение к «X» и «Y») – это абсолютная высота – высота точки местности над уровнем моря. Она определяется по горизонталям и подписям высот (отметкам).

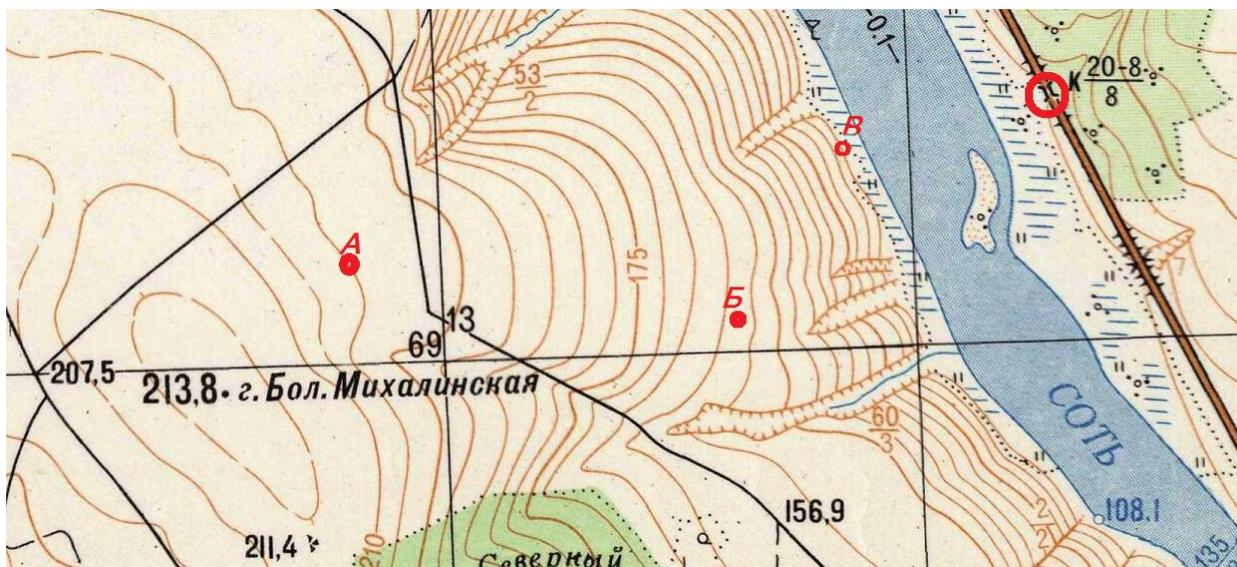


Рис. 10. Фрагмент карты СНОВ, высота сечения 5 м

Абсолютные высоты подписываются:

- на вершинах гор и высот (213,8 г. Бол. Михалинская), их называют высотами (рис. 10);
- у контурных точек (отм. 211,4 «Камни»; отм. 207,5 «Перекресток»), называют отметками;
- на горизонталях (210, 175);
- на урезах воды (108,1).

Примеры определения высот точек.

Если точка А расположена на горизонтали, то ее абсолютная высота равна высоте этой горизонтали ($h_A = 205$ м). Если точка Б расположена между горизонталями, то ее абсолютная высота определяется по ближайшей удобной горизонтали пропорционально высоте сечения ($h_B \approx 157$ м).

Вдоль рек (слева-справа) высота горизонталей одинаковая, так как вода течет всегда только по ложине, следовательно, высота точки В и «моста» одинаковая ($h_B = 110$ м).

Изучение рельефа по карте

При изучении рельефа по карте вначале уясняют его тип (равнинная, холмистая, горная), а затем определяют основные характеристики форм (абсолютные и относительные высоты, форму и крутизну скатов) и деталей рельефа.

Формы рельефа – это отдельные элементы рельефа, имеющие определенный внешний вид.

К типовым формам рельефа (табл. 1) относятся:

- а) гора – возвышение с выраженным основанием – подошвой; небольшая гора называется холмом или высотой, а искусственный холм – курганом;
- б) котловина – замкнутое со всех сторон понижение;
- в) хребет – вытянутое в едином направлении возвышение; линия, разделяющая противоположные скаты хребта, называется гребнем;
- г) ложина (долина, овраг, балка) – вытянутое углубление, понижающееся в одном направлении; перегибы скатов лоцины называются бровками, а линия по дну – водосливом;
- д) седловина – понижение между двумя возвышениями, напоминающее по своей форме седло; в горах седловина, как правило, является местом перевала через горный хребет.

Изображение форм рельефа на картах

Типовые формы рельефа	Изображение форм рельефа на карте	Направление скатов	Направление основных точек и линий
Гора			A – вершина
Котловина			A – дно
Хребет			AB – водораздел
Лощина			AB – водослив (талвег)
Седловина			A – перевал

Определение крутизны ската по карте

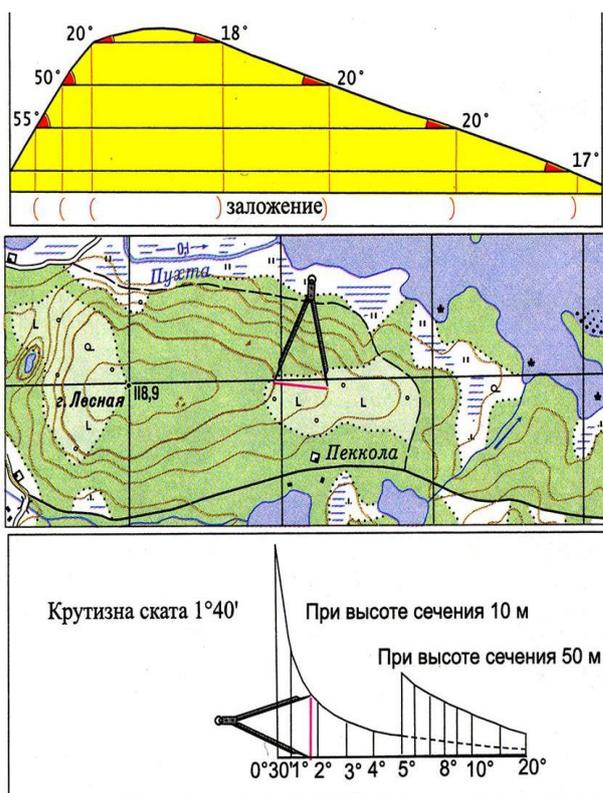


Рис. 11. Определение крутизны ската по карте

Крутизна ската – это угол наклона ската к горизонтальной плоскости. В военном деле ее учитывают для определения проходимости техники и подразделений. На карте она определяется по «шкале заложения» (рис. 11) – расстоянию между двумя смежными основными или утолщенными горизонталями; чем меньше заложение, тем круче скат. Для определения крутизны ската надо измерить расстояние между горизонталями циркулем (линейкой), найти соответствующий отрезок на графике заложений и прочесть число градусов. На крутых скатах это расстояние измеряется между утолщенными горизонталями, и крутизна ската определяется по графику, расположенному справа.

Изучение местности по карте является важной частью подготовки боя. Но, если позволяет время, то после изучения местности по карте, а также в тех случаях, когда используются устаревшие карты, результаты изучения целесообразно уточнить путем рекогносцировки, то есть непосредственным осмотром тех наиболее важных участков, в отношении которых сделанные по карте выводы вызывают сомнения.

ТЕМА 3. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ БЕЗ КАРТЫ

Занятие 3.1. Сущность ориентирования. Определение сторон горизонта различными способами: компасом, по небесным светилам, по признакам местных предметов

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- ознакомиться с сущностью ориентирования;
- научить определять стороны горизонта различными способами.

Учебные вопросы:

1. Сущность ориентирования.
2. Определение сторон горизонта различными способами.

Ссылка на презентацию: <https://cloud.mail.ru/public/v6V2/eesiunmgj>

Сущность ориентирования

При выполнении многих боевых задач действия командиров неизбежно связаны с ориентированием на местности. Умение ориентироваться необходимо, например, на марше, в бою, в разведке для выдерживания направления движения, для управления подразделением и огнем. Закрепленные опытом знания и навыки в ориентировании помогают более уверенно и успешно выполнять боевые задачи в различных условиях боевой обстановки и на незнакомой местности.

Ориентироваться на местности – это значит определить стороны горизонта, свое местоположение относительно окружающих местных предметов и форм рельефа, найти указанное направление движения и точно выдержать его в пути.

При ориентировании в боевой обстановке определяют также свое местоположение относительно своих войск и войск противника, расположение ориентиров, направление и глубину действий.

Ориентирование на местности может быть общее и детальное.

Общее ориентирование заключается в приближенном определении своего местонахождения, направления движения и времени, необходимого для достижения конечного пункта движения. Такое ориентирование чаще всего применяется на марше, когда экипаж машины не имеет карты, а использует лишь заранее составленную схему или список населенных пунктов и других ориентиров по маршруту. Для выдерживания направления движения в таком случае необходимо постоянно следить за временем движения, пройденным расстоянием, определяемым по спидометру машины, и контролировать по схеме (списку) прохождение населенных пунктов и других ориентиров.

Детальное ориентирование заключается в точном определении своего местоположения и направления движения. Оно применяется при ориентировании по карте, аэроснимкам, приборам наземной навигации, при движении по азимуту, нанесении на карту разведанных объектов и целей, при определении достигнутых рубежей и в других случаях.

Определение сторон горизонта различными способами

При ориентировании на местности широко используются простейшие способы ориентирования: по компасу, небесным светилам и признакам местных предметов.

При работе с компасом следует всегда помнить, что сильные электромагнитные поля или близко расположенные металлические предметы отклоняют стрелку от правильного ее положения. Поэтому при определении направлений по компасу необходимо отходить на 40–50 м от линий электропередач, железнодорожного полотна, боевых машин и других крупных металлических предметов.



Рис. 1. Определение сторон горизонта по компасу

Определение направлений на стороны горизонта по компасу (рис. 1) выполняется следующим образом. Мушку визирного устройства ставят на нулевое деление шкалы, а компас – в горизонтальное положение. Затем отпускают тормоз магнитной стрелки и поворачивают компас так, чтобы северный ее конец совпал с нулевым отсчетом. После этого, не меняя положения компаса, визированием через целик и мушку замечают удаленный ориентир, который и используется для указания направления на север.

В современных телефонах можно установить специальное приложение «компас» и использовать его для определения сторон горизонта и магнитных азимутов. Это более удобно, чем компас с магнитной стрелкой, – выше точность и на его работу не влияют окружающие металлы и магнитные поля.

При отсутствии компаса или в районах магнитных аномалий, где компас может дать ошибочные показания (отсчеты), стороны горизонта можно определить по небесным светилам: днем – по Солнцу, а ночью – по Полярной звезде или Луне.

Определение направлений на стороны горизонта по Солнцу

В северном полушарии места восхода и захода Солнца по временам года следующее:

- зимой Солнце восходит на юго-востоке, а заходит на юго-западе;
- летом Солнце восходит на северо-востоке, а заходит на северо-западе;
- весной и осенью Солнце восходит на востоке, а заходит на западе.

Солнце примерно находится в 07:00 на востоке, в 13:00 – на юге, в 19:00 – на западе. Положение Солнца в эти часы и укажет соответственно направления на восток, юг и запад.

Самая короткая тень от местных предметов бывает в 13 часов, и направление тени от вертикально расположенных местных предметов в это время будет указывать на север.

Для более точного определения сторон горизонта по Солнцу используются наручные часы.

Определение направлений на стороны горизонта по Солнцу и часам

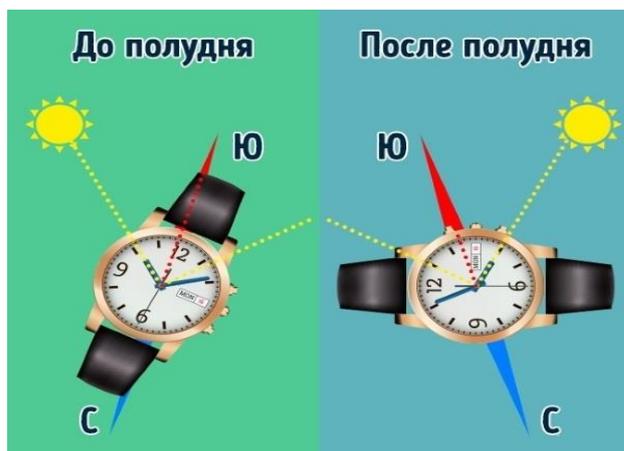


Рис. 2. Определение направлений на стороны горизонта по Солнцу и часам

В горизонтальном положении часы устанавливаются так, чтобы часовая стрелка была направлена на Солнце. Угол между часовой стрелкой и направлением на цифру 1 на циферблате часов делится пополам прямой линией, которая указывает направление на юг.

До полудня надо делить пополам ту дугу (угол), которую стрелка должна пройти до 13:00, а после полудня – ту дугу, которую она прошла после 13:00 (рис. 2).

Определение направлений на стороны горизонта по Полярной звезде

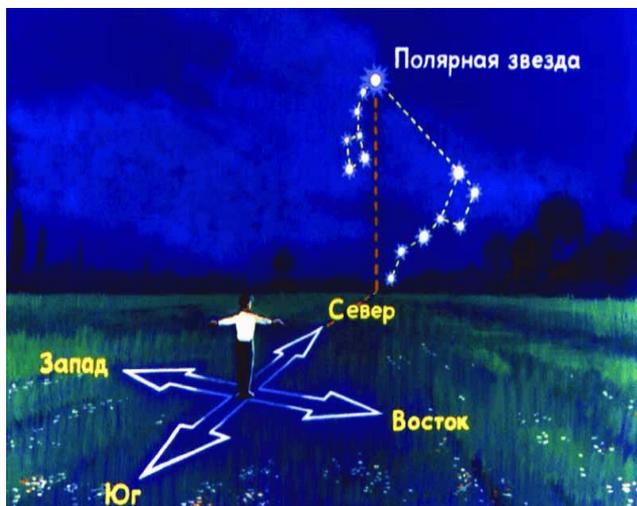


Рис. 3. Определение направлений на стороны горизонта по Полярной звезде

Полярная звезда всегда находится на севере. Чтобы найти Полярную звезду (рис. 3), надо сначала найти созвездие Большой Медведицы, напоминающее ковш, составленный из семи довольно ярких звезд.

Затем через две крайние правые звезды Большой Медведицы мысленно провести линию, на которой отложить пять раз расстояние между этими крайними звездами, и тогда в конце этой линии

найдем Полярную звезду, которая, в свою очередь, находится в хвосте другого созвездия, называемого Малой Медведицей. Став лицом к Полярной звезде, мы получим направление на север.

Определение направлений на стороны горизонта по Луне

Если из-за облачности Полярной звезды не видно, но в то же время видна Луна, ею можно воспользоваться для определения сторон горизонта. При полнолунии ночью стороны горизонта определяются так же, как по Солнцу и часам, причем Луна принимается за Солнце.

Также, зная местоположение Луны в различных фазах и время суток, можно приближенно указать направления на стороны горизонта (табл. 1).

Таблица 1

Местоположение Луны в различных фазах и время суток

Фазы Луны	Какая часть диска видна	Время ориентирования		
		19:00 ч	01:00 ч	07:00 ч
		В каком направлении находится Луна		
Первая четверть		На юге	На западе	Не видно
Полнолуние		На востоке	На юге	На западе
Последняя четверть		Не видно	На востоке	На юге

Определение направлений на стороны горизонта по признакам местных предметов

Если нет компаса и не видно небесных светил, то стороны горизонта могут быть приближенно определены по признакам местных предметов:

а) известно, что смола больше выступает на южной половине ствола хвойного дерева, муравьи устраивают свои жилища с южной стороны дерева или куста и делают южный склон муравейника более пологим, чем северный;

б) кора березы и сосны на северной стороне темнее, чем на южной, а стволы деревьев, камни, выступы скал гуще покрыты мхом и лишайниками;

в) алтари и часовни христианских и лютеранских церквей обращены на восток, колокольни на запад. Приподнятый край нижней перекладины креста на куполе православной церкви обращен к северу. Алтари католических костелов располагаются на западной стороне;

г) известно, что южная сторона предметов нагревается больше, чем северная, соответственно и таяние снега с этой стороны происходит быстрее.

Определение направлений на стороны горизонта по тени

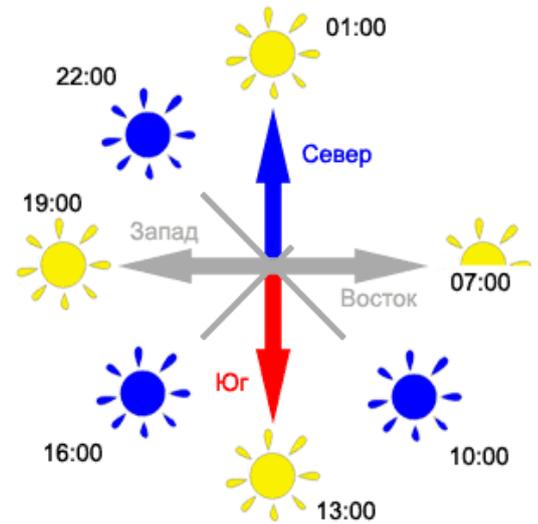
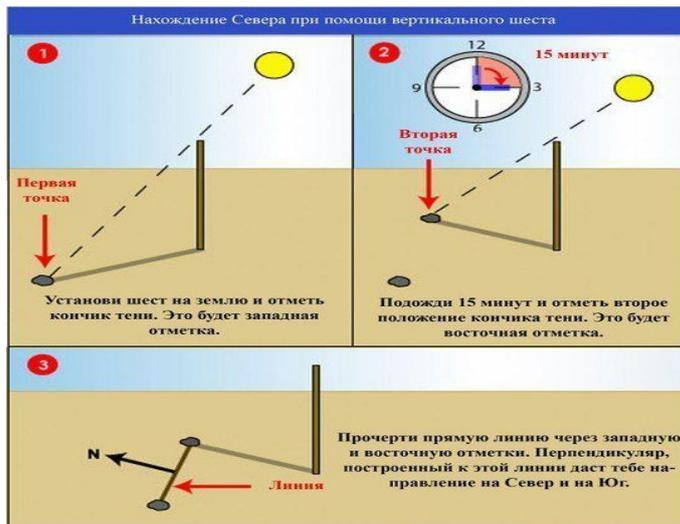


Рис. 4. Определение сторон горизонта по тени

Занятие 3.2. Движение по азимутам. Сущность движения по магнитному азимуту. Определение магнитных азимутов на местные предметы и направлений движения по заданному азимуту. Порядок движения по азимутам. Обход препятствий

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

Цели урока:

- ознакомить с понятием магнитный азимут;
- усвоить сущность движения по магнитным азимутам;
- научить определять магнитный азимут, направление по компасу;
- привить навыки движения по маршруту.

Учебные вопросы:

1. Понятие об азимутах. Определение магнитного азимута, направления по компасу.
2. Сущность движения по магнитному азимуту.
3. Порядок движения по азимутам. Обход препятствий.

Ссылка на презентацию: <https://cloud.mail.ru/public/MHLr/nYwu7rwR5>

Понятие об азимутах. Определение магнитного азимута, направления по компасу

Магнитное поле Земли – пространство вокруг земной поверхности, в котором обнаруживаются действия магнитных сил. Отмечается тесная их взаимосвязь с изменениями солнечной активности. Вертикальная плоскость, проходящая через магнитную ось стрелки, свободно помещенной на острие

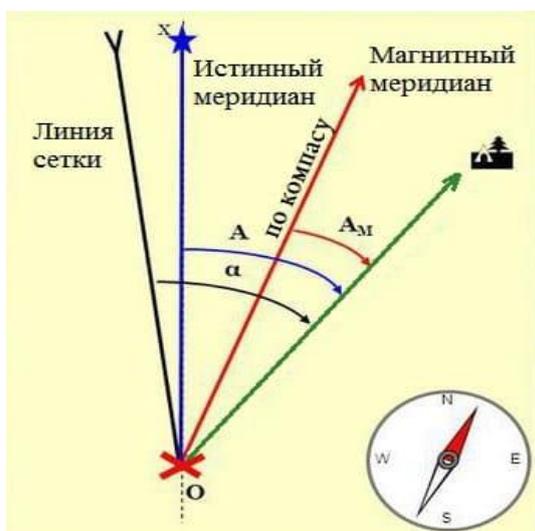


Рис. 1. Схема углов

иголки, называется плоскостью магнитного меридиана. Магнитные меридианы сходятся на Земле в двух точках, называемых северным и южным магнитными полюсами, которые не совпадают с географическими полюсами.

Магнитный азимут (A_m) – горизонтальный угол, измеренный по ходу часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана до направления на ориентир (рис. 1). Его значения могут быть от 0° до 360° . Применяется при прокладывании маршрута движения.

Определение магнитного азимута, направления по компасу

Чтобы определить азимут на ориентир, надо:

- стать лицом в направлении ориентира, на который требуется определить азимут;

- ориентировать компас, то есть подвести его нулевое деление (или букву «С») под затемненный конец стрелки компаса;
- вращая компасную крышку, направить на ориентир визирное приспособление;
- против указателя визирного приспособления, обращенного к ориентиру, прочесть величину азимута.

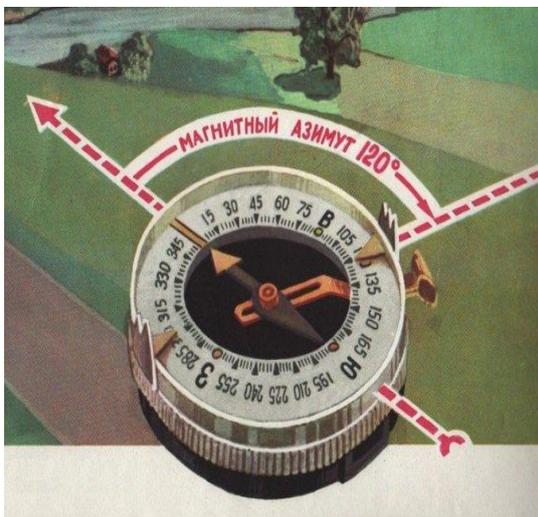


Рис. 2. Определение направления по заданному азимуту

Чтобы определить на местности направление по заданному азимуту, надо:

- установить указатель визирного приспособления компаса над делением, соответствующим величине заданного азимута;
- повернуть компас так, чтобы указатель визира находился впереди;
- поворачиваться самому вместе с компасом до тех пор, пока нулевая точка не совпадет с северным концом стрелки; направление указателя визира и будет направлением по заданному азимуту.

Совмещение визирной линии с направлением на предмет (цель)

достигается многократным переводом взгляда с визирной линии на цель и обратно. Не рекомендуется поднимать компас до уровня глаз – снижается точность измерения. Точность измерения азимутов с помощью компаса Адрианова составляет $\pm 2-3^\circ$.

Сущность движения по магнитному азимуту

Сущность движения по азимутам заключается в умении выдерживать с помощью компаса нужное направление пути и точно выходить к намеченному пункту. Этот способ применяется главным образом при передвижении на незнакомой местности или на местности, бедной ориентирами, особенно ночью и в других условиях ограниченной видимости. В подобных условиях по азимутам производится движение подразделений специального назначения, разведчиков, выдерживается направление наступления, атаки и совершаются другие передвижения войск на поле боя.

Данные, необходимые для движения по азимутам, подготавливают заблаговременно, обычно по карте. Подготовка данных для движения по азимутам изложена в занятии 2.3 этого пособия. Выбор маршрута зависит от характера местности, наличия ориентиров на ней и условий предстоящего движения. Маршрут выбирают с таким расчетом, чтобы он имел минимальное количество поворотов. Точки поворота маршрута намечают у ориентиров, которые можно легко опознать на местности (постройки башенного типа, перекрестки дорог, мосты, путепроводы, геодезические знаки). Расстояния между ориентирами при движении по маршруту днем пешим порядком

не должны превышать 1–2 км. Для движения ночью ориентиры по маршруту намечаются чаще. Чтобы обеспечить скрытный выход к указанному пункту, маршрут намечают по лощинам, массивам растительности и другим объектам.

Определение расстояний шагами
Измерение расстояния шагами.

- Этот способ применяется обычно при движении по азимуту, составлении схем местности и в случаях, когда позволяет обстановка.
- Счет шагов ведется парами.



Длину своего шага достаточно точно можно определить по формуле:

$$Д = \frac{Р}{4} + 0,37$$

Д – длина одного шага в м.
Р – рост человека в м.

Рис. 3. Определение длины пары шагов

При организации движения по азимутам назначается направляющий, который определяет по компасу и выдерживает направления движения. Кроме того, назначаются два человека, которые ведут счет парам шагов (рис. 3). Рекомендуется после каждой сотни пары шагов отсчет начинать с нуля, а количество сотен пар шагов отмечать переключением в другой карман обмундирования мелкого предмета (патрона, спички, камушка и др.). Это позволит избежать ошибок в подсчете пройденного расстояния.

Порядок движения по азимутам. Обход препятствий

Рассмотрим организацию и порядок движения по азимутам подразделения пешим порядком по маршруту, приведенному на рис. 4.

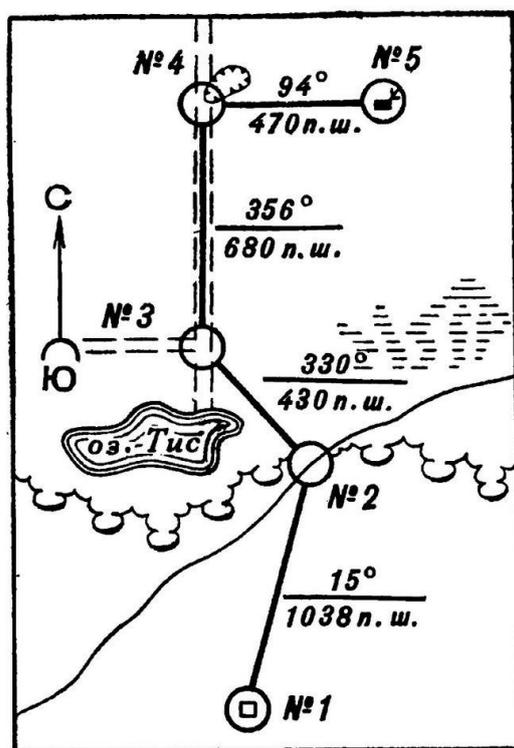


Рис. 4. Схема движения по азимутам

На точке № 1 (отд. двор) указатель мушки компаса устанавливают на отсчет 15° и отпускают тормоз магнитной стрелки. Затем компас поворачивают в горизонтальной плоскости до тех пор, пока северный конец стрелки не установится против нулевого деления шкалы. Визирная линия через целик и мушку при таком положении компаса и будет определять направление на точку № 2 (место выхода грунтовой дороги из леса). Перед началом движения стрелку компаса ставят на тормоз. Движение совершают строго прямолинейно в направлении промежуточного ориентира, при этом ведут счет пар шагов. Таким образом совершают движение, пока не будет пройдено 1038 пар шагов (п.ш.).

На точке № 2 по компасу определяют направление, азимут которого равен 330°, и начинают движение, ведя счет парам шагов. Если промежуточных ориентиров на местности нет, например, в лесу, пустыне, степи, то направление движения выдерживают

только по компасу. На точке № 3 определяют направление, азимут которого равен 356° , и движутся в этом направлении, ведя счет парам шагов. От точки № 4, определив направление, соответствующее азимуту 94° и отсчитав 470 пар шагов, выйдут к заданной точке – дому лесника (№ 5).

Из приведенного примера видно, что движение по азимутам совершается путем последовательного перехода от одного ориентира к другому. Чтобы легче выдержать направление движения, кроме промежуточных, часто используют вспомогательные ориентиры. Такими ориентирами служат обычно небесные светила: Солнце, Луна и яркие звезды. При пользовании ими необходимо примерно через 15 мин проверять азимут направления движения, так как небесные светила (кроме Полярной звезды) перемещаются по небосводу. Если долго двигаться без контроля, можно значительно уклониться от маршрута. Для выдерживания направлений движения используют также линейные ориентиры.

Точность выхода к точкам поворота маршрута при движении по азимутам зависит от характера местности, условий видимости, ошибок в определении направлений, по компасу и измерении расстояний. Обычно отклонение от точки поворота, к которой надо было выйти, не превышает $1/10$ пройденного расстояния, то есть 100 м на каждый километр пройденного пути. Поэтому, если заданное расстояние пройдено, а намеченного ориентира не видно, его следует искать в пределах окружности, радиус которой равен $1/10$ расстояния, пройденного от предыдущей точки поворота.

Обход препятствий

При движении по азимутам могут встречаться как естественные, так и искусственные препятствия (минные поля, болота и т.д.), которые легче обойти, чем преодолеть. Поэтому нужно уметь обходить препятствия, не теряя ориентировки. Порядок обхода зависит от размеров и характера препятствия.

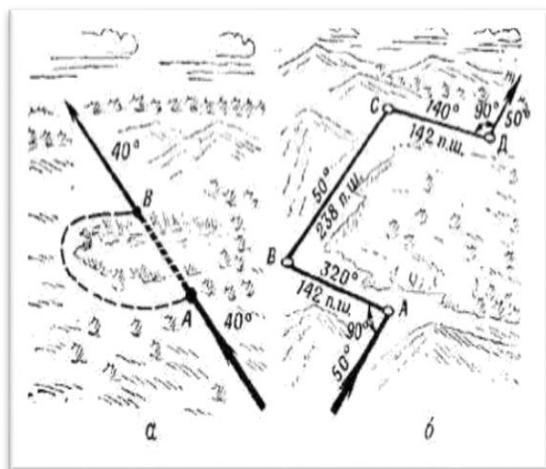


Рис. 5. Обход препятствия

Если противоположная сторона препятствия видна (рис. 5 а), то в точке А записывают количество пройденных пар шагов. Затем замечают ориентир (точку В) на противоположной стороне препятствия по направлению движения. Одним из изложенных ранее методов определяют расстояние до намеченного ориентира, переводят это расстояние в пары шагов и прибавляют к ранее измеренному по маршруту расстоянию до точки А. После этого обходят препятствие по его границе. В точке В по заданному азимуту находят нужное направление и продолжают движение. Если противоположная сторона препятствия не видна, то при выходе в точку А (рис. 5 б) изучают местность

и намечают сторону, по которой легче обойти препятствие. После этого по компасу определяют азимут направления вдоль границы препятствия (320°) и начинают движение, ведя счет парам шагов (142 п.ш.). При этом необходимо строго выдерживать прямолинейность движения. На левой границе препятствия в точке В (любая точка на местности) делают остановку и определяют направление движения по азимуту, соответствующему направлению основного маршрута (50°). По этому направлению движутся до выхода за препятствие (до точки С). В точке С определяют направление движения, параллельное линии АВ, то есть обратный азимут направления АВ 140° . Двигаясь по направлению линии СД, отсчитывают количество пар шагов, равное измеренному по линии АВ, то есть 142 пары шагов. В точке Д определяют по азимуту направление движения, соответствующее направлению движения до выхода к препятствию (50°); к количеству пар шагов, измеренному до точки А, прибавляют расстояние ВС (238 пар шагов) и продолжают движение к намеченной ранее точке поворота маршрута.

ТЕМА 4. КОНТРОЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ

Основная цель занятия: проверить владение обучаемыми необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками.

Содержание урока

Теоретические знания обучающихся по темам № 1 «Местность и ее тактические свойства» и № 3 «Ориентирование на местности без карты» проверяются выполнением письменной работы или устным опросом (до трех вопросов).

Примерный список вопросов для проверки теоретических знаний:

1. По каким характеристикам определяется тип местности?
2. Какие типы местности характерны для Приднестровья?
3. Перечислите тактические свойства местности.
4. Как влияют свойства местности на организацию и ведение боя?
5. Как изменяются тактические свойства местности в разное время года?
6. Какие способы определения дальности применяются в бою?
7. Что такое «деление угломера»?
8. С помощью чего можно измерять углы на местности?
9. Назовите формулу тысячных.
10. Приведите пример расчета «Дальности» по формуле тысячных.
11. В чем заключается сущность ориентирования на местности?
12. Какими способами можно определить стороны горизонта?
13. Как осуществляется движение по магнитным азимутам?
14. Какими способами обходят препятствия на маршруте?
15. Порядок подготовки данных для движения по азимутам?

Практические умения и навыки работы с топографической картой (тема № 2 «Топографические карты») проверяются выполнением практических заданий на карте.

В задание входит:

1. Дать характеристику указанному местному предмету (точке) и ближайшей местности.
2. Определить географические, прямоугольные координаты и высоту двух точек.
3. Измерить между ними расстояние, дирекционный угол и магнитный азимут.

Руководителю занятия на основе имеющихся топографических карт подготовить несколько (по количеству обучающихся) вариантов практических заданий.

Технологическая карта урока № 1 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 1. Местность и ее тактические свойства. Занятие 1.1. Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою. Сезонные изменения тактических свойств местности			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Обеспечить усвоение обучающимися понятия о местности и ее влиянии на ведение боевых действий			
Задачи урока	<i>Образовательная:</i> изучить тактические свойства местности. <i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки по использованию местности в бою. <i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умение управлять своей познавательной деятельностью. <i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. <i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности. <i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, плакаты по теме урока			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> оценивать местность в тактическом плане.				
<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время (мин)	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап <i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	3	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир подразделения, получивший приказ на организацию обороны.</i> <i>На какие свойства участка местности следует обратить внимание?</i> <i>Как влияют свойства местности на организацию и ведение боя?</i> <i>Как изменяются тактические свойства местности в разное время года?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию.</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др.</p> <p><i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>
<p>3. Этап изучения нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	30	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>Назовите свойства местности, оказывающие влияние на организацию и ведение боевых действий.</i> – <i>Как изменяются тактические свойства местности в течение года?</i></p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения.</p> <p>Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию.</p>

		<p>Организовать самопроверку обучающихся своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>		<p><i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>4. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. <i>1. По каким характеристикам определяется тип местности?</i> <i>2. Перечислите тактические свойства местности.</i> <i>3. Как влияют свойства местности на организацию и ведение боя?</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения применения их, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия. <i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся</p>
<p>5. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний</p>	2	<p>Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько заданий разного характера, предполагающие использование всех</p>	<p>Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения.</p>

		<p>полученных знаний по теме, например:</p> <p>– Какой тип местности более подходит для организации обороны, наступления?</p> <p>– Назовите местность с минимальными/максимальными защитными свойствами.</p> <p>– Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</p>		<p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме.</p> <p><i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> систематизации знаний и способов действий в памяти обучающихся</p>
<p>6. Домашнее задание</p> <p><i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию</p>	2	<p>Провести инструктаж по выполнению д/задания.</p> <p>А. Подготовить ответы на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким характеристикам определяется тип местности? 2. На какие типы подразделяется местность по характеру рельефа и почвенно-растительному покрову? 3. Какие типы местности характерны для Приднестровья? 4. Перечислите тактические свойства местности. 5. Как влияют свойства местности на организацию и ведение боя? 6. Как изменяются тактические свойства местности в разное время года? <p>Б. Заполнить бланк модельного ответа КОЗ № 1</p>	<p>Записывают задание, задают вопросы</p>	<p>Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>

<p>7. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> повышение уровня владения учебным материалом, переход на новую ступень развития</p>	<p>1</p>	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Учитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Что не понравилось?</i> – <i>Как вы оцениваете свое участие в уроке?</i> – <i>Какие моменты вызвали у вас наибольший интерес или, возможно, затруднения?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления. Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний, и результатов своей работы на уроке</p>
--	----------	---	---	--

Технологическая карта урока № 2 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 1. Местность и ее тактические свойства. Занятие 1.2. Способы определения расстояний и углов на местности. Глазомерное определение расстояний. Использование линейки и подручных предметов для измерений угловых размеров. Определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный			
Цель урока	Изучить способы определения расстояний и углов на местности			
Задачи урока	Образовательная: научить определять углы и расстояния на местности. Развивающая: формировать у обучающихся навыки по использованию местности в бою. Воспитательная: подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР			
Технологии	Технология проблемного (развивающего) обучения			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умение управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству</p>			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, плакаты по теме урока. Бинобль Б-6, линейки			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> определять расстояния до местных предметов и целей различными способами; измерять углы с помощью компаса, линейки и подручных средств.				
<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию. Сдают д/задание	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Какие типы местности характерны для Приднестровья? 2. Перечислите тактические свойства местности. 3. Как влияют свойства местности на организацию и ведение боя? Собрать бланки выполнения КОЗ № 1. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 1</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Зависит ли успех боя от того, как обучен солдат, как быстро он будет ориентироваться в боевой обстановке – обнаруживать цели, определять дальности до них и данные для стрельбы?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды
<p>4. Этап изучения нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – Для чего нужно знать расстояние до цели? – Какие способы измерения расстояний вам известны?</p> <p>Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. Что такое «деление угла»? 2. Решить практическую задачу: <i>наблюдается цель (танк) под вертикальным углом 20 тыс., при этом известна высота танка – 2,5 м</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения применения их, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий.</p>

				<p><i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся</p>
<p>6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний</p>	2	<p>Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности.</p> <p>Предлагаются несколько заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какие способы определения дальности применяются в бою?</i> – <i>С помощью чего можно измерять углы на местности?</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i> 	<p>Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности.</p> <p>Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме.</p> <p><i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> систематизации знаний и способов действий в памяти обучающихся</p>
<p>7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию</p>	2	<p>Провести инструктаж по выполнению д/задания.</p> <p>А. Подготовить ответы на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы определения дальности применяются в бою? 2. Что такое «деление угломера»? 	<p>Записывают задание, задают вопросы</p>	<p>Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности.</p>

		<p>3. С помощью чего можно измерять углы?</p> <p>4. Назовите формулу тысячных.</p> <p>5. Приведите пример расчета «Д» по формуле тысячных.</p> <p>Б. Заполнить бланк модельного ответа КОЗ № 2</p>		<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Учитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какова цель урока? – Что вам понравилось на сегодняшнем уроке? – Что не понравилось? – Как вы оцениваете свое участие в уроке? 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>

		<p>– Какие моменты вызвали у вас наибольший интерес или, возможно, затруднения?</p> <p>– Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</p>		<p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний, и результатов своей работы на уроке</p>
--	--	---	--	--

Технологическая карта урока № 3 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 2. Топографические карты. Занятие 2.1. Назначение, масштаб и классификация топографических карт. Оформление карт. Условные топографические знаки			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Обеспечить усвоение обучающимися знаний о топографических картах и областях их применения			
Задачи урока	<i>Образовательная:</i> изучить назначение и оформление топографических карт, условные топографические знаки. <i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы с топографическими картами. <i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умение управлять своей познавательной деятельностью. <i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. <i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности. <i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, набор топографических карт			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> классифицировать топографические карты, опознавать условные топографические знаки. <i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Какие способы определения дальности применяются в бою? 2. Что такое «деление угломера»? 3. Назовите формулу тысячных? Собрать бланки выполнения КОЗ № 2. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 2</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир подразделения, получивший приказ на организацию боя.</i> <i>Какой документ можно использовать для изучения и оценки местности и маршрутов движения, для осуществления ориентирования?</i> <i>Приходилось ли вам раньше работать с картами? На каких уроках?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>Какими качествами обладает топографическая карта?</i> – <i>Какие бывают условные топографические знаки?</i> – <i>Какими цветами оформляется топографическая карта?</i> Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. <i>Назовите область применения топографических карт.</i> 2. <i>Что такое «масштаб»? Назовите основные виды.</i> 3. <i>Какими качествами обладают топографические карты?</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения их применения, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Перечислите общие правила чтения карт.</i> – <i>Какие сведения можно получить при изучении карты?</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i>	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы: 1. Какие бывают карты? Какими качествами обладает топографическая карта? 2. Что такое «масштаб»? Назовите основные и какие показаны на картах. 3. Для чего предназначена двойная рамка карты? 4. Назовите виды условных топографических знаков?	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.

		<p>5. Какими цветами оформляются топографические карты?</p> <p>6. Назовите общие правила чтения карт.</p> <p>Б. Заполнить бланк модельного ответа КОЗ № 3</p>		<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия</p> <p><i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Руководитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Что не понравилось?</i> – <i>Как вы оцениваете свое участие в уроке?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 4 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 2. Топографические карты. Занятие 2.2. Виды координат. Определение географических (широты и долготы) и прямоугольных (x, y) координат точек по карте			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Обеспечить усвоение обучающимися понятия о видах координат и областях их применения			
Задачи урока	<p><i>Образовательная:</i> научить определять географические и прямоугольные координаты по карте.</p> <p><i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы с топографическими картами.</p> <p><i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР</p>			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству</p>			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, набор топографических карт, транспортиры, линейки, угольники, карандаши			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> определять координаты точек на карте.				
<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Что такое топографическая карта. Какими качествами обладает топографическая карта? 2. Что такое «масштаб»? Назовите основные и какие показаны на картах. 3. Назовите виды условных топографических знаков. Собрать бланки выполнения КОЗ № 3. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные пробелы в знаниях</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 3</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир подразделения, получивший приказ на разработку боевой операции.</i> <i>Какой документ можно использовать для изучения и оценки местности?</i> <i>Какие сведения нужны для нанесения целей противника на карту?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	<p>28</p>	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач, решение примеров по карте. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	<p>2</p>	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. В каких целях применяют координаты точек? 2. Можно ли использовать километровую сетку карты для определения координат? Каких?</p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения их применения, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия. <i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся</p>

<p>6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний</p>	2	<p>Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько вопросов разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Что такое географические координаты и как их определяют по карте?</i> – <i>Дайте определение прямоугольных координат и способы их определения по карте.</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i></p>	<p>Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся</p>
<p>7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию</p>	2	<p>Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы: 1. Что называют координатами (общее определение)? 2. Виды координат, применяемых в армии? 3. Что используют в качестве осей прямоугольных координат? 4. Что называют полными, а что сокращенными прямоугольными координатами? Б. Заполнить бланк модельного ответа КОЗ № 4</p>	<p>Записывают задание, задают вопросы</p>	<p>Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p>

				<p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия</p> <p><i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Руководитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Какие моменты вызвали у вас наибольший интерес или, возможно, затруднения?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 5 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 2. Топографические карты. Занятие 2.3. Углы, измеряемые по карте – дирекционный угол, азимут магнитный, азимут истинный, поправка направления. Переход от дирекционного угла к азимуту магнитному, подготовка данных для движения по азимутам			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Изучить виды углов, применяемых в топографии и военном деле			
Задачи урока	<p><i>Образовательная:</i> научить измерять углы по карте, переходить от дирекционных углов к азимутам магнитным и готовить данные для движения по маршруту.</p> <p><i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы с топографическими картами.</p> <p><i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР</p>			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству</p>			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, набор топографических карт, транспортиры, линейки, угольники, карандаши			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> измерять углы по карте, готовить данные для движения по маршруту.				
<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Что называют координатами (общее определение)? 2. Виды координат, применяемых в армии? 3. Что используют в качестве осей прямоугольных координат? Собрать бланки выполнения КОЗ № 4. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 4</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир подразделения, получивший приказ на разработку маршрута для выхода разведгруппы в тыл противника. Какие сведения нужны для уверенного движения по маршруту?</i> <i>Какой документ можно использовать для изучения и оценки местности и подготовки маршрута?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	<p>28</p>	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>Чем отличаются углы, применяемые в военном деле?</i> – <i>Какие углы можно измерять по карте, а какие придется рассчитывать?</i> Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	<p>2</p>	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. <i>Назовите виды военной деятельности, где применяются углы и расстояния.</i> 2. <i>Назовите виды углов, применяемых в военном деле.</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения их применения, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

		3. В каких случаях поправку направления (ПН) вычитают, а в каких прибавляют? От чего это зависит?		<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – Почему магнитный азимут нельзя измерить по карте? – Какие сведения нужны для перехода к магнитному азимуту? – Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы: 1. Какие виды углов применяют в военном деле? 2. Чем они отличаются друг от друга (покажите рисунком)? 3. Какие углы можно измерять по карте, а какие придется рассчитывать? 4. Чем можно измерить угол по карте? Расскажите, как это сделать.	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.

		Б. Заполнить бланк модельного ответа КОЗ № 5		<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Руководитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Что не понравилось?</i> – <i>Как вы оцениваете свое участие в уроке?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 6 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 2. Топографические карты. Занятие 2.4. Простейшие измерения по карте. Определение расстояний, длины маршрута. Целеуказание по квадратам координатной сетки. Полярные координаты точек и порядок их определения по карте			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Изучить способы простейших измерений по карте			
Задачи урока	<p><i>Образовательная:</i> научить измерять расстояния и углы по карте, давать целеуказания, определять полярные координаты.</p> <p><i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы с топографическими картами.</p> <p><i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР</p>			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству</p>			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, набор топографических карт, курвиметры, линейки, циркули, карандаши			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<p><i>Обучающийся научится:</i> простейшим измерениям по карте, давать целеуказания, определять полярные координаты точек.</p> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности</p>				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Какие виды углов применяют в военном деле? 2. Чем они отличаются друг от друга (покажите рисунком)? 3. Какие углы можно измерять по карте, а какие придется рассчитывать? Собрать бланки выполнения КОЗ № 5. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 5</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир разведывательного подразделения, получили ценные сведения о расположении целей противника. Как передать эти данные на артиллерийскую батарею, находясь в тылу противника?</i> <i>Какие сведения нужны для открытия огня?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>От чего зависит точность измеряемых по карте расстояний?</i> – <i>Какой способ целеуказания наиболее точен?</i> Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. <i>Назовите виды военной деятельности, где применяются углы и расстояния.</i> 2. <i>Что такое целеуказание?</i> 3. <i>Дайте определение полярным координатам</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения применения их, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщать изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько практических заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Измерить по карте расстояние.</i> – <i>Дать целеуказание по 1–2 точкам на карте.</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i>	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Вопросы для самоконтроля: 1. Чем измеряют на картах расстояния? 2. От чего зависит точность измеряемых по карте расстояний? 3. Назовите способы целеуказания по карте? 4. Что такое полярные координаты и чем их определяют? Б. Выполнить письменно КОЗ № 6	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекцию знаний, способов деятельности.

				<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Руководитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 7 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 2. Топографические карты. Занятие 2.5. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями. Определение форм рельефа, направления ската местности и высот точек по карте			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Изучить формы рельефа, виды горизонталей			
Задачи урока	<p><i>Образовательная:</i> научить определять формы рельефа, направления ската местности и высот точек по карте.</p> <p><i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы с топографическими картами.</p> <p><i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР</p>			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству</p>			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация, набор топографических карт, транспортиры, циркули, карандаши			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<p><i>Обучающийся научится:</i> определять абсолютную высоту точек на карте, определять направление и крутизну ската, проходимость маршрута.</p> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности</p>				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. От чего зависит точность измеряемых по карте расстояний? 2. Назовите способы целеуказания по карте. 3. Что такое полярные координаты? Собрать бланки выполнения КОЗ № 6. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 6</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир подразделения, получивший приказ на разработку маршрута для выхода разведгруппы в тыл противника. Какие сведения нужны для уверенного движения по маршруту? Важно ли знать абсолютную высоту точки на карте, выбранную для организации наблюдения за действиями противника?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – Для чего нужны сведения о высоте точек на карте? – Определите по карте высоту 2–3 точек. Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. Назовите формы рельефа, характерные для Приднестровья. 2. Что такое горизонталь? Назовите виды горизонталей. 3. Что указывает на направление ската местности?</p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения их применения, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщать изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько практических заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Измерить по карте высоту 1–2 точек.</i> – <i>Определить направление ската местности по карте.</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i>	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Вопросы для самоконтроля: 1. Объясните суть изображения рельефа на картах. 2. Что такое «горизонталь»? Назовите их виды. 3. Как определить направление ската? 4. Как определить по карте крутизну ската? Б. Выполнить письменно КОЗ № 7	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.

				<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Учитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Что не понравилось?</i> – <i>Как вы оцениваете свое участие в уроке?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 8 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 3. Ориентирование на местности без карты. Занятие 3.1. Сущность ориентирования. Определение сторон горизонта различными способами: компасом, по небесным светилам, по признакам местных предметов			
Тип урока	Урок усвоения новых знаний			
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)			
Цель урока	Изучить сущность ориентирования на местности			
Задачи урока	<i>Образовательная:</i> научить определять стороны горизонта различными способами. <i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы на местности. <i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР			
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология			
УУД	<i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью. <i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. <i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности. <i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству			
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация. Компасы, макет часов			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> ориентироваться на местности. <i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. Объясните суть изображения рельефа на картах. 2. Что такое «горизонталь»? Назовите их виды. 3. Как определить направление ската местности по карте? Собрать бланки выполнения КОЗ № 7. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 7</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир разведывательного подразделения, выполняющего боевую задачу в тылу противника на незнакомой местности.</i> – Какие сведения вам нужны для уверенного ориентирования? Для выбора направления движения? – Какие приборы разумно взять с собой в разведку?</p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>Нужно ли умение ориентироваться на местности современному воину?</i> – <i>Какие небесные светила можно использовать для ориентировки? Почему?</i> Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. <i>В чем заключается сущность ориентирования на местности?</i> 2. <i>Какими способами можно определить стороны горизонта?</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения применения их, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько практических заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Определите стороны горизонта по компасу, по Солнцу и часам, по тени.</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i>	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Вопросы для самоконтроля: 1. В чем заключается сущность ориентирования на местности? 2. Назовите способы определения сторон горизонта? Б. Выполнить письменно КОЗ № 8	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекцию знаний, способов деятельности.

				<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщить изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Учитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Какова цель урока?</i> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 9 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 3. Ориентирование на местности без карты. Занятие 3.2. Движение по азимутам. Сущность движения по магнитному азимуту. Определение магнитных азимутов на местные предметы и направлений движения по заданному азимуту. Порядок движения по азимутам. Обход препятствий
Тип урока	Урок усвоения новых знаний
Вид урока	Комбинированный (урок с элементами проектной деятельности и дискуссии)
Цель урока	Изучить сущность движения по магнитному азимуту, определение магнитных азимутов на местные предметы и направлений движения
Задачи урока	<i>Образовательная:</i> научить прокладывать маршруты в незнакомой местности и двигаться по ним. <i>Развивающая:</i> формировать у обучающихся навыки работы на местности. <i>Воспитательная:</i> подготовка юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР
Технологии	Технология проблемного обучения, элементы проектной деятельности и дискуссии, диалоговая технология
УУД	<i>Регулятивные УУД:</i> способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью. <i>Коммуникативные УУД:</i> социальная компетентность и сознательная ориентация обучающихся на позиции других людей, продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. <i>Познавательные УУД:</i> уметь воспринимать и перерабатывать информацию, самостоятельно собирать нужные сведения, проводить наблюдения, делать выводы, использовать различные источники и современные информационные коммуникационные технологии, а также объективно оценивать результат своей деятельности. <i>Личностные УУД:</i> формирование ценностных ориентиров, основанных на идеях патриотизма, любви и уважения к Отечеству
Дидактические средства	Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, мультимедийная доска. Презентация. Компасы, макет часов

Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)

Обучающийся научится: ориентироваться на местности, двигаться по намеченным маршрутам.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать приобретенные компетентности для решения проектных задач на местности; при разработке маршрутов квалифицированно использовать карту, учитывать влияние местности для повышения личного уровня безопасности жизнедеятельности

Планирование учебной деятельности

Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.

<p><i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды</p>				<p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию. <i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>
<p>2. Проверка домашнего задания <i>Дидактическая задача:</i> установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми обучающимися, устранить пробелы в знаниях, совершенствуя при этом знания и умения</p>	3	<p>Провести устный опрос по контрольным вопросам: 1. В чем заключается сущность ориентирования на местности? 2. Назовите способы определения сторон горизонта. Собрать бланки выполнения КОЗ № 8. Выявить пробелы в знаниях учебного материала. Определить причины возникновения затруднений при выполнении д/задания. Устранить обнаруженные проблемы</p>	<p>Отвечают на вопросы, дополняют ответы других обучающихся. Сдают бланки выполнения КОЗ № 8</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение домашнего задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Мотивационный этап <i>Дидактическая задача:</i> подготовить обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	2	<p>Создается проблемная ситуация: <i>Вы – командир разведывательного подразделения, выполняющего боевую задачу в тылу противника на незнакомой местности. Какие сведения вам нужны для уверенного ориентирования? Для выбора направления движения? Приходилось ли вам передвигаться по незнакомой местности? Какие при этом встречались затруднения?</i></p>	<p>Опираясь на знания и жизненный опыт, имеющих взаимосвязь с новой учебно-познавательной деятельностью, готовят свой или групповые варианты ответов</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планировать свою деятельность на уроке; определять последовательность действий; принимать и сохранять учебную цель и задачи. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать свою и адекватно воспринимать иную позицию. <i>Познавательные:</i> работать с информацией, делать логические выводы и др. <i>Личностные:</i> демонстрировать свою позицию, нравственную оценку ситуации. <i>Результат сотрудничества:</i> создание продуктивной образовательной среды</p>

<p>4. Изучение нового материала <i>Дидактическая задача:</i> усвоение новых знаний, понятий и способов применения новых компетенций</p>	28	<p>Представить дидактический материал по теме по учебным вопросам. Реализовать при этом технологию проблемного (развивающего) обучения – развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся через поисковые методы, постановку познавательных задач. Например: – <i>Нужно ли умение ориентироваться на местности современному воину?</i> – <i>Что вам известно о магнитном поле Земли?</i> Организовать самопроверку обучающимися своих решений. Создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого. Для обучающихся, допустивших ошибки, предоставить возможность выявления причин ошибок и их исправления</p>	<p>Усваивают и перерабатывают информацию об окружающем мире, формируют знания, умения и навыки практического применения. Составляют опорный конспект. Предлагают версии ответов. Делают выводы</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>
<p>5. Закрепление изученного материала <i>Дидактическая задача:</i> закрепление знаний и умений, необходимых для самостоятельной работы обучающихся с новым учебным материалом</p>	2	<p>Первичное закрепление проводится сразу же после объяснения учебного вопроса. Целесообразно проводить его на самых простых заданиях и вопросах в форме фронтальной беседы. 1. <i>В чем сущность движения по магнитным азимутам?</i> 2. <i>Какими способами обходят препятствия на маршруте?</i></p>	<p>Осознанно усваивают теоретические знания, формируют практические умения их применения, выполняют логические задания, предложенные руководителем занятия</p>	<p><i>Регулятивные:</i> систематизировать, обобщить изученное; устанавливать причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; оформлять свои мысли в устной форме. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; использовать новую информацию для решения учебных заданий. <i>Личностные:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p>

				<i>Результат сотрудничества:</i> закрепление знаний, навыков, проверка познавательной активности обучающихся
6. Обобщение и систематизация знаний <i>Дидактическая задача:</i> структуризация и систематизация полученных знаний	2	Выделить основные проблемы, возникшие при изучении данной темы, зафиксировать полученные знания, исследовать способы применения их в практической деятельности. Предлагаются несколько практических заданий разного характера, предполагающие использование всех полученных знаний по теме, например: – <i>Определите магнитный азимут на 1–2 местных предмета.</i> – <i>Определите направление по известному азимуту.</i> – <i>Как можно применить эти знания в своей повседневной деятельности?</i>	Осознают важность рассматриваемой темы, рассматривают способы применения полученных знаний в практической деятельности. Самостоятельно или в группах формируют ответы на задания	<i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала; высказывать суждения по результатам сравнения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; соотносить имеющиеся знания с новым материалом, работать с информацией в разной форме. <i>Личностные:</i> планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации и искать средства ее осуществления. <i>Результат сотрудничества:</i> систематизация знаний и способов действий в памяти обучающихся
7. Домашнее задание <i>Дидактическая задача:</i> формирование навыков и умений самостоятельной деятельности и подготовки обучающегося к самообразованию	2	Провести инструктаж по выполнению д/задания. А. Подготовить ответы на контрольные вопросы: 1. Объясните сущность движения по магнитным азимутам? 2. Какими способами обходят препятствия на маршруте? 3. Порядок подготовки данных для движения по азимутам? Б. Выполнить письменно КОЗ № 9	Записывают задание, задают вопросы	Домашние задания должны быть направлены на усвоение изученного в классе учебного материала, на формирование умений и навыков применения, усвоенного при реализации различных видов деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролировать свое время и управлять им; организовать выполнение заданий; оценивать правильность выполненных действий; анализировать и оценивать результаты своей деятельности; осуществлять самоконтроль; коррекция знаний, способов деятельности.

				<p><i>Коммуникативные:</i> аргументировать, формулировать выводы на основе анализа предметного материала.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное; анализировать, синтезировать и сравнивать информацию.</p> <p><i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам; способность к самооценке</p>
<p>8. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	1	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Учитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку усвоенного материала, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <p>– <i>Какова цель урока?</i></p> <p>– <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i></p> <p>– <i>Как вы оцениваете свое участие в уроке?</i></p> <p>– <i>Какие моменты вызвали у вас наибольший интерес или, возможно, затруднения?</i></p> <p>– <i>Пригодятся ли знания и практические навыки урока в дальнейшей вашей жизни?</i></p>	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>

Технологическая карта урока № 10 по разделу «Военная топография»

Тема урока	Тема 4. Контрольное занятие по разделу			
Тип урока	Урок контроля знаний, умений, навыков			
Вид урока	Урок развивающего контроля			
Цель урока	Установление соответствия достигнутых обучающимися компетенций, знаний, умений, навыков установленным Государственным образовательным стандартом требований к уровню обучения			
Задачи урока	<p><i>Образовательная:</i> обеспечить контроль знаний и умений по изученному разделу.</p> <p><i>Развивающая:</i> развитие мышления (умений обобщать, сравнивать, контролировать, анализировать, делать выводы).</p> <p><i>Воспитательная:</i> воспитывать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости для подготовки юношей к службе в Вооруженных Силах ПМР</p>			
Технологии	Устная и письменная проверка знаний, выполнение практических заданий по карте			
УУД	<p><i>Регулятивные УУД:</i> контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> самостоятельно контролировать время при выполнении задания.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> формировать навыки поисковой, исследовательской деятельности, систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> формировать возможности осуществлять самостоятельно деятельность учения, целеполагания, контроля и оценивания процесса и результатов обучения</p>			
Дидактические средства	Листы заданий, комплект учебных карт, инструменты для работы на картах			
Планируемые результаты (в соответствии с ГОС)				
<i>Обучающийся научится:</i> оценивать соответствие индивидуальных достижений планируемым результатам.				
<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> достижению планируемых результатов освоения образовательной программы				
Планирование учебной деятельности				
Этапы учебной занятости	Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Организационный этап <i>Дидактическая задача:</i> мотивация к обучению, создание комфортной образовательной среды	5	Доклад, приветствие, проверка наличия обучающихся, строевые приемы, проверка готовности обучаемых к занятию	Демонстрируют готовность к занятию	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.</p> <p><i>Личностные:</i> мотивировать свои действия; готовность к восприятию; проявлять внимательность; желание к познанию.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> нацеленность на работу на уроке</p>

<p>2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся <i>Дидактическая задача:</i> подготовка обучающихся к работе на уроке, организация внимания всех обучающихся</p>	4	<p>Объяснить цель урока, порядок проведения. Ознакомить обучающихся с критериями оценки. Мотивировать на продуктивную работу на уроке</p>	<p>Уясняют цель и порядок проведения урока. Уясняют требования к знаниям и критерии их оценки</p>	<p><i>Регулятивные:</i> принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <i>Коммуникативные:</i> выстраивать осознанное речевое высказывание в устной или письменной форме по теме. <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. <i>Личностные:</i> учебно-познавательный интерес к учебному материалу и способам решения частной задачи. <i>Результат сотрудничества:</i> правильное выполнение задания всеми обучающимися</p>
<p>3. Выявление знаний, умений и навыков <i>Дидактическая задача:</i> выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, получение достоверной информации о достижении всеми обучающимися планируемых результатов обучения</p>	35	<p>Раздать индивидуальные задания, создать благоприятную рабочую атмосферу</p>	<p>Получают задания, изучают их, задают при необходимости уточняющие вопросы. Приступают к выполнению заданий</p>	<p><i>Регулятивные:</i> сознательно организовывать свою познавательную деятельность; оценивать свои учебные достижения, поведение; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); высказывать и обосновывать свою точку зрения. <i>Познавательные:</i> систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию. <i>Личностные:</i> ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного; оценивать свои учебные достижения, поведение. <i>Результат сотрудничества:</i> создание условий для активной совместной учебной деятельности</p>

<p>4. Рефлексия <i>Дидактическая задача:</i> дать анализ и оценку успешности достижения цели урока и наметить перспективу последующей работы</p>	<p>1</p>	<p>Организовать обсуждение в классе, где обучающиеся делятся своими мыслями и впечатлениями о занятии. Руководитель может задавать вопросы, направленные на анализ и оценку проведенной работы, а также на поиск возможных вариантов решения проблем и задач, возникших в процессе обучения, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Что вам понравилось на сегодняшнем уроке?</i> – <i>Что не понравилось?</i> – <i>Как вы оцениваете свою работу?</i> – <i>Какие моменты вызвали у вас наибольший интерес или, возможно, затруднения?</i> – <i>Пригодятся ли знания и практические навыки в дальнейшей вашей жизни?</i> 	<p>Осознают свой уровень знаний, выявляют проблемные моменты в понимании материала и находят способы их преодоления.</p> <p>Систематизируют полученный опыт, сравнивают свои успехи с успехами других учеников</p>	<p><i>Регулятивные:</i> соотносить цели и результаты собственной деятельности; анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития; осуществлять самоконтроль; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы руководителя занятия, слышать и понимать речь других.</p> <p><i>Познавательные:</i> систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.</p> <p><i>Личностные:</i> способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Результат сотрудничества:</i> оценка важности полученных знаний и результатов своей работы на уроке</p>
---	----------	--	--	---

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 1

Класс: 11.

Предмет: НВП.

Тема «Типы местности и их влияние на действия подразделения в бою. Сезонные изменения тактических свойств местности».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	Вы – командир подразделения, получивший приказ на организацию обороны
Задачная формулировка	Составьте перечень основных тактических свойств местности района по месту вашего жительства с точки зрения организации обороны
Источник информации	Личные наблюдения, материал урока, иллюстративный материал презентации: https://cloud.mail.ru/public/EAcq/uLqzvzpk
Бланк для выполнения задания	Модельный ответ: «В районе моего местожительства»: 1. Тип местности. _____ 2. Наличие растительного покрова. _____ 3. Условия наблюдения. _____ 4. Условия маскировки. _____ 5. Есть ли естественные защитные укрытия? _____ 6. Как изменяются тактические свойства местности в разное время года? _____
Инструмент проверки	Следует подробно ответить на вопросы, предложенные в модельном ответе. Отметка «5» – все ответы верны, достаточно подробны. Отметка «4» – все ответы верны, но не развернуты или отсутствует один ответ. Отметка «3» – отсутствуют два ответа. Отметка «2» – задание не выполнено

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 2

Класс: 11.

Предмет: НВП.

Тема «Способы определения расстояний и углов на местности. Глазомерное определение расстояний. Использование линейки и подручных предметов для измерений угловых размеров. Определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание																								
Стимул	Вы – разведчик, получивший приказ на составление исходных данных для схемы ориентиров																								
Задачная формулировка	Рассчитать дальности до местных предметов (ориентиров), заполнить бланк																								
Источник информации	Материал урока, исходные данные разведки местности, иллюстративный материал презентации: https://cloud.mail.ru/public/eX7A/3BF8d5aXk																								
Бланк для выполнения задания	Бланк расчета дальностей																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№ п/п</th> <th style="text-align: center;">Угол наблюдения</th> <th style="text-align: center;">Линейный размер (м)</th> <th style="text-align: center;">Дальность (м)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0–15</td> <td style="text-align: center;">3,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4 мм</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0–08</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">10 мм</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0–25</td> <td style="text-align: center;">1,7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Угол наблюдения	Линейный размер (м)	Дальность (м)	1	0–15	3,5		2	4 мм	5		3	0–08	4		4	10 мм	2,5		5	0–25	1,7	
	№ п/п	Угол наблюдения	Линейный размер (м)	Дальность (м)																					
	1	0–15	3,5																						
	2	4 мм	5																						
	3	0–08	4																						
4	10 мм	2,5																							
5	0–25	1,7																							
Инструмент проверки	Следует рассчитать дальности по формуле «тысячных». Отметка «5» – все ответы верны. Отметка «4» – допущено не более одной ошибки. Отметка «3» – допущено не более двух ошибок. Отметка «2» – задание не выполнено или допущено более двух ошибок																								

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 3

Класс: 11.

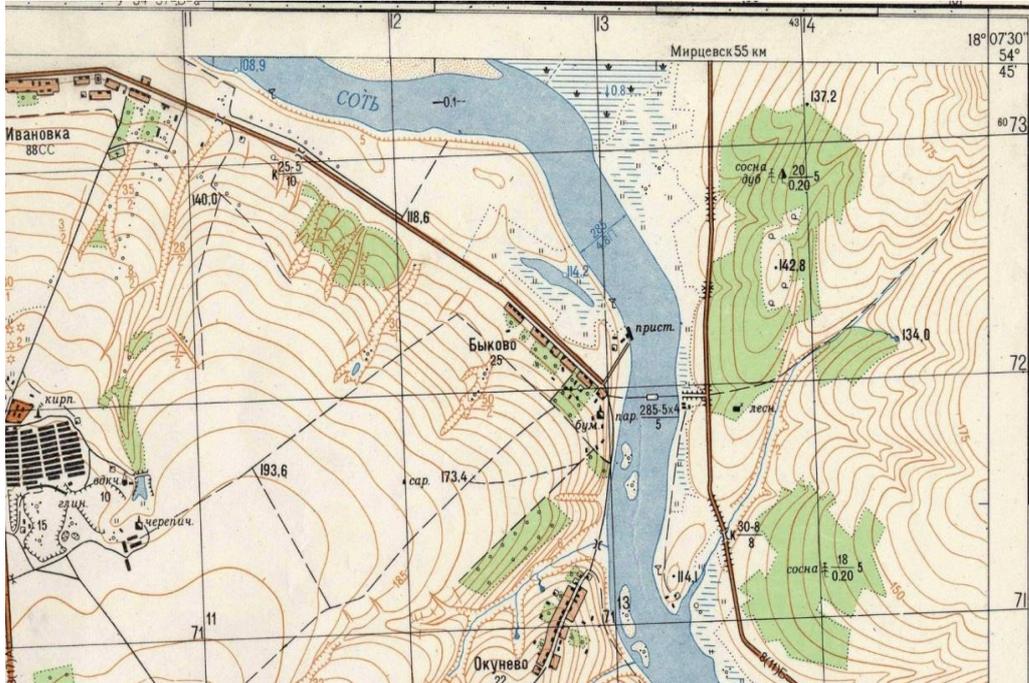
Предмет: НВП.

Тема «Топографические карты. Назначение, масштаб и классификация топографических карт. Оформление карт. Условные топографические знаки».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	В штаб разведывательного батальона разведчики доставили пакет документов, захваченных у противника. Среди них оказался блокнот офицера с кодированными записями
Задачная формулировка	<p>Раскодировать записи и определить место дислокации штаба противника и объект атаки его главных сил. Карта У–34–37–В–в (СНОВ).</p> <p>1. Установить место и дать характеристику местности расположения штаба.</p> <p>2. Дать гидрографическую характеристику р. Соть в районе действия противника и средства переправы через нее</p>
Источник информации	<p>Первая заметка в блокноте: «Штаб находится на большой поляне в смешанном лесу на левом берегу большой реки».</p> <p>Вторая заметка: «Основные силы переправляются через реку по существующей здесь переправе и двигаются от бумажной фабрики (7112–3) в направлении азимута магнитного 250° на глубину до 2300 м».</p> <p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p> 

Форма отчета	Составить разведывательное донесение в виде таблицы	
	Номер задания	Описание объекта
	1	
	2	
Инструмент проверки	Модельный ответ:	
	Номер задания	Описание объекта
	1	Поляна, поросшая редколесьем, находится в центре смешанного леса, состоящего из сосны и дуба, причем сосна преимущественно. Характеристика древостоя в метрах: высота деревьев – 20 м, толщина – 0,20 м, расстояние между деревьями – 5 м (все величины средние)
	2	Судоходная река, скорость течения в данной местности – 0,1 м/с, ширина – 285 м, глубина – 4,8 м, характер грунта – песок. Средство переправы – паром размером 5×4 м, грузоподъемностью – 5 т
<p>Ключ:</p> <p>5 баллов – донесение составлено без ошибок;</p> <p>4 балла – в описании местности и гидрографии объектов упущена (неправильно указана) одна деталь;</p> <p>3 балла – в описании местности и гидрографии объектов упущено (неправильно указано) две детали;</p> <p>2 балла – задание не выполнено или упущено (неправильно указано) более двух деталей</p>		

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 4

Класс: 11.

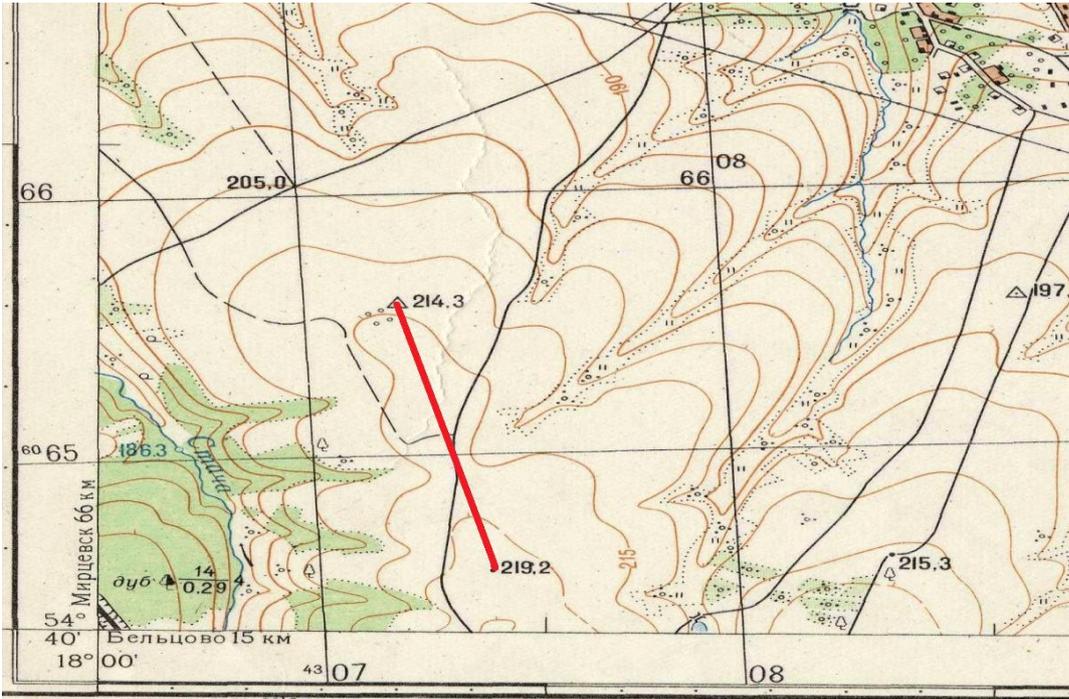
Предмет: НВП.

Тема «Топографические карты. Виды координат. Определение географических (широты и долготы) и прямоугольных (x, y) координат точек по карте».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание			
Стимул	Вы – командир подразделения, получивший приказ на занятие рубежа обороны: правый фланг – тригопункт 214,3 (6507–8), левый фланг – отм. 219,2 (6407–9)			
Задачная формулировка	Определить по карте географические и прямоугольные (полные и сокращенные) координаты флангов обороны			
Источник информации	<p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p> 			
Форма отчета	Составить разведывательное донесение в виде таблицы.			
	Фланги	Географические координаты	Прямоугольные координаты (полные)	Прямоугольные координаты (сокращенные)
	Правый			
Левый				
Инструмент проверки	<p>Ключ:</p> <p>5 баллов – координаты определены с ошибками не более 3° и 15 м;</p> <p>4 балла – координаты определены с ошибками не более 5° и 25 м;</p> <p>3 балла – координаты определены с ошибками не более 10° и 40 м;</p> <p>2 балла – задание не выполнено или координаты определены с ошибками более 10° и 40 м</p>			

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 5

Класс: 11.

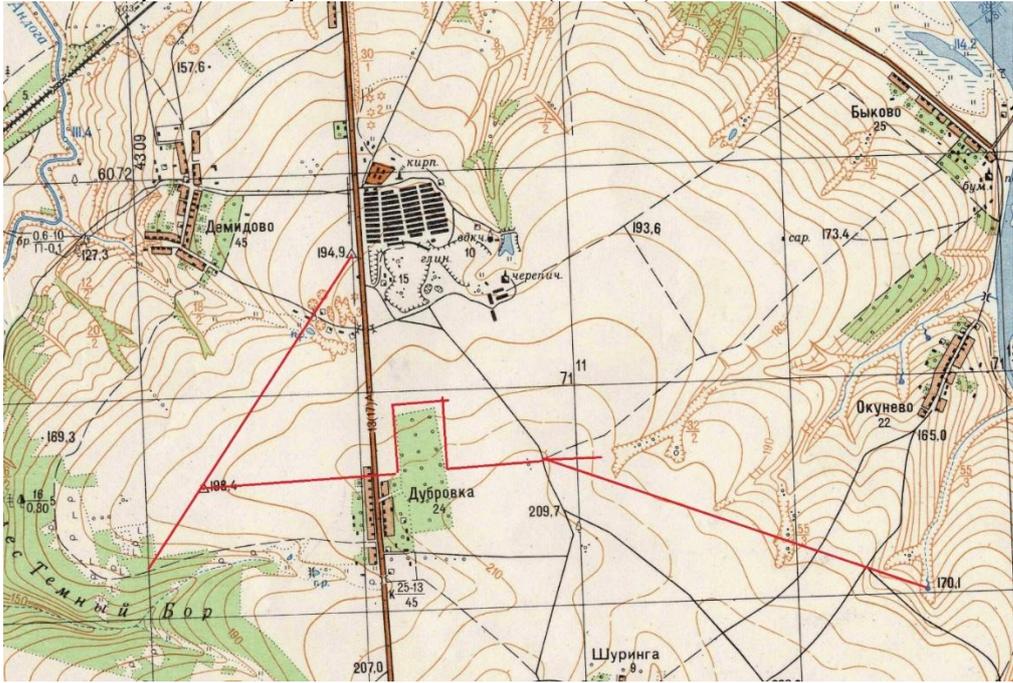
Предмет: НВП.

Тема «Топографические карты. Углы, измеряемые по карте – дирекционный угол, азимут магнитный и азимут истинный. Поправка направления. Переход от дирекционного угла к азимуту магнитному. Подготовка данных для движения по азимутам».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	Вы – командир подразделения, получивший приказ на разработку маршрута для выхода разведгруппы в тыл противника и скрытного занятия наблюдательного пункта. Задача усложняется наличием на маршруте движения группы заминированного участка – фруктовый сад у с. Дубровка, который следует обойти
Задачная формулировка	Составить маршрутный лист: 1. Измерить дирекционный угол от начальной точки – перекресток полевых дорог на поворотную точку маршрута – тригопункт 198,4. 2. Определить и ввести поправку направления со своим знаком и перейти к азимуту магнитному. 3. Измерить расстояние между точками и перевести в пары шагов (средняя длина пары шагов разведчиков группы равна 1,5 м). 4. Просчитать обход препятствия на маршруте по классической схеме с прямыми углами. 5. Измерить дирекционный угол и расстояние от поворотной точки маршрута – тригопункт 198,4 на конечную точку – тригопункт 194,9. 6. Перевести дирекционные углы в азимуты магнитные и расстояния в количество пар шагов. Итоговым продуктом является маршрутный лист
Источник информации	<p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p>  <p style="text-align: center;">Красная линия – маршрут группы</p>

Форма отчета	Маршрутный лист для движения по азимуту		
	Участок пути	Магнитный азимут в град.	Расстояние в метрах/ парах шагов
Инструмент проверки	<p>Ключ</p> <p>Оценивается точность измерений по карте, знание правил перехода от дирекционных углов к азимутам магнитным.</p> <p>I. Точность измерений по карте:</p> <p>5 баллов – углы определены с ошибками не более 1°, расстояния – 15 м; 4 балла – углы определены с ошибками не более 2°, расстояния – 25 м; 3 балла – углы определены с ошибками не более 3°, расстояния – 40 м; 2 балла – задание не выполнено или углы и расстояния определены с ошибками более 3° и 40 м.</p> <p>II. Переход к азимуту магнитному:</p> <p>5 баллов – правильно; 0 баллов – неправильно</p>		

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 6

Класс: 11.

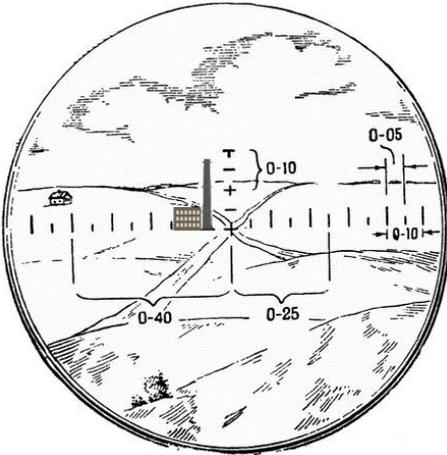
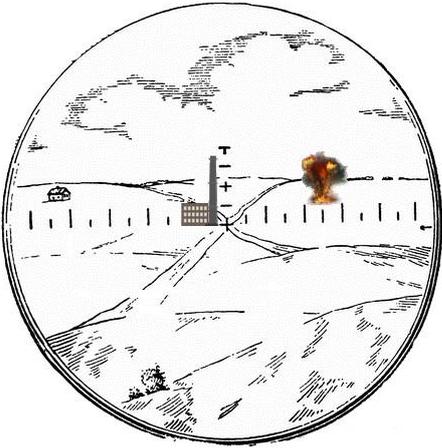
Предмет: НВП.

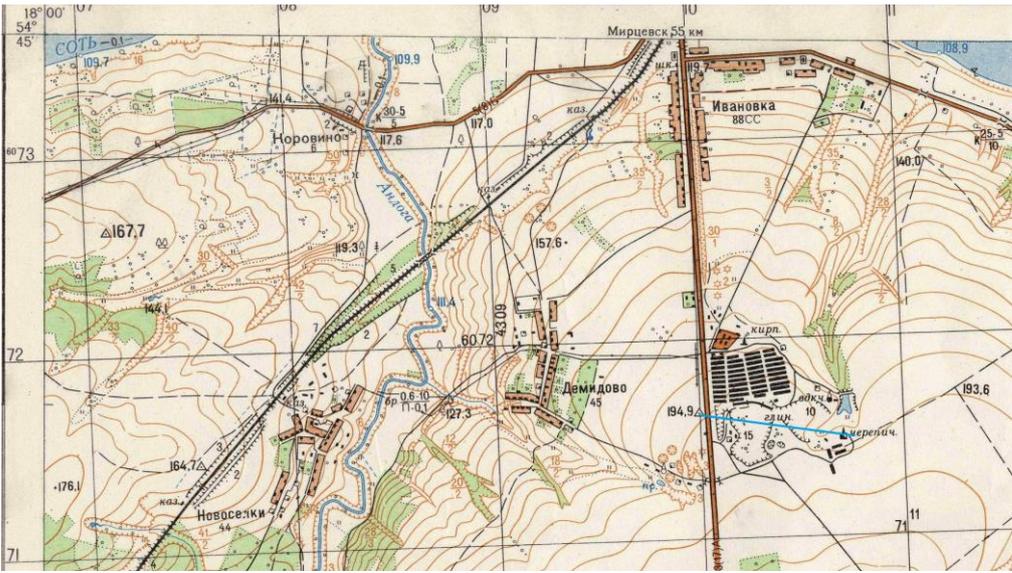
Тема «Топографические карты. Простейшие измерения по карте. определение расстояний, длины маршрута. Целеуказание по квадратам координатной сетки. Полярные координаты точек и порядок их определения по карте».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	Вы – командир разведгруппы, совершив марш в тыл противника, скрытно заняли наблюдательный пункт (отм. 194,9). Задача: подготовить данные для стрельбы артиллерии по цели – черепичный завод (7110) и наблюдать за результатами стрельбы. В распоряжении группы только средства связи, бинокль Б–6, карта
Задачная формулировка	<p>Определить полярные координаты цели: черепичный завод (7110–9).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерить по карте дирекционный угол от наблюдательного пункта – отм. 194,9 (7109–3) на цель – заводская труба (7110–4). 2. Определить расстояние до цели по угловым величинам, если известна высота трубы = 30 м (рис. 1). 3. Измерить отклонение (д.у.) первого выстрела артиллерии от цели (труба завода) с помощью бинокля (рис. 2). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Рис. 1. Сетка бинокля</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Рис. 2. Разрыв снаряда</i></p> </div> </div> <p>Итоговым продуктом является запись в журнал разведки и обслуживания стрельбы</p>

<p>Источник информации</p>	<p>Фрагмент карты У-34-37-В-в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p>  <p>Голубая линия – линия наблюдения</p>																						
<p>Форма отчета</p>	<p style="text-align: center;">ЖУРНАЛ разведки и обслуживания стрельбы</p> <table border="1" data-bbox="448 967 1469 1218"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номер цели (разрыва)</th> <th rowspan="2">Наименование цели</th> <th colspan="2">Координаты цели</th> <th colspan="2">Результаты наблюдения</th> </tr> <tr> <th>Дирекционный угол на цель</th> <th>Дальность до цели</th> <th>По горизонтали</th> <th>По вертикали</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>№ 1</td> <td>Черепичный завод</td> <td></td> <td></td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Первый</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Номер цели (разрыва)	Наименование цели	Координаты цели		Результаты наблюдения		Дирекционный угол на цель	Дальность до цели	По горизонтали	По вертикали	№ 1	Черепичный завод			–	–	Первый	–	–	–		
Номер цели (разрыва)	Наименование цели			Координаты цели		Результаты наблюдения																	
		Дирекционный угол на цель	Дальность до цели	По горизонтали	По вертикали																		
№ 1	Черепичный завод			–	–																		
Первый	–	–	–																				
<p>Инструмент проверки</p>	<p>Ключ</p> <p>Оценивается точность измерений по карте, знание формулы тысячных.</p> <p>5 баллов – углы определены с ошибками не более 1°, расстояния – 10 м, отклонения – 0–02;</p> <p>4 балла – углы определены с ошибками не более 2°, расстояния – 15 м, отклонения – 0–03;</p> <p>3 балла – углы определены с ошибками не более 3°, расстояния – 25 м, отклонения – 0–04;</p> <p>2 балла – задание не выполнено или углы и расстояния определены с ошибками более 3° и 25 м, отклонения – 0–04</p>																						

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 7

Класс: 11.

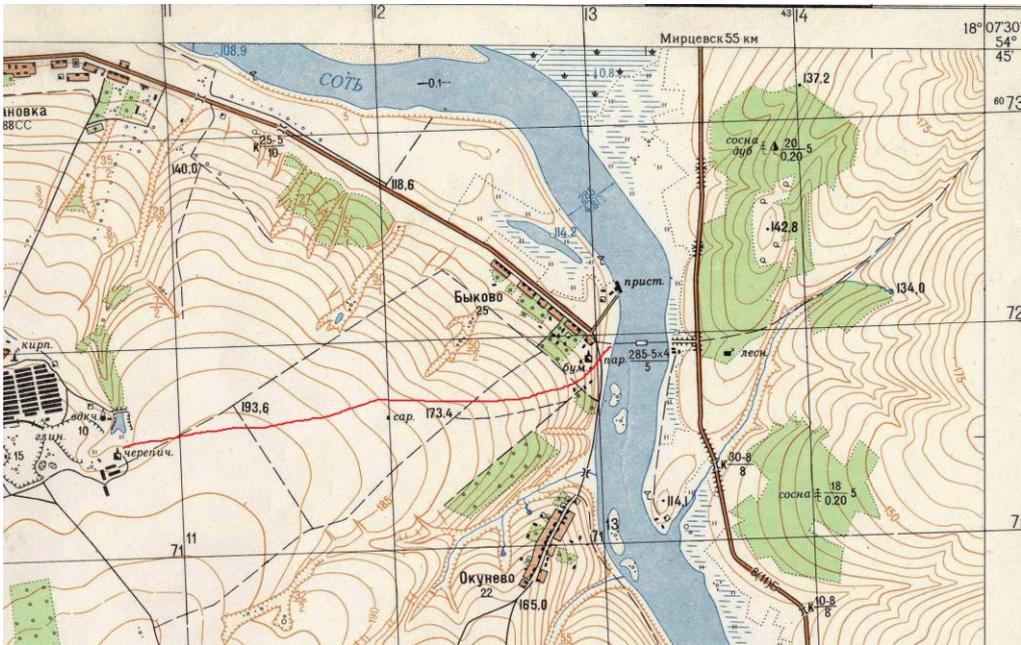
Предмет: НВП.

Тема «Топографические карты. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями. Определение форм рельефа, направления ската местности и высот точек по карте».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	Вы – командир подразделения, получили приказ на разработку маршрута выдвижения основных сил от паромной переправы (7113–3) до рубежа спешивания в районе черепичного завода (7110–9). По разведанным все дороги в этом районе заминированы
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проложить маршрут вне дорог. 2. Измерить длину маршрута. 3. Определить абсолютные высоты исходной и конечной точек. 4. Определить максимальную крутизну ската на маршруте
Источник информации	<p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p>  <p style="text-align: center;">Красная линия – маршрут движения основных сил</p>
Форма отчета	<p style="text-align: center;">Модельный ответ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длина маршрута – 2. Абсолютная высота исходной точки – Абсолютная высота конечной точки – 3. Максимальная крутизна ската на маршруте –

Инструмент проверки	<p>Ключ</p> <p>Оценивается точность измерений по карте.</p> <p>5 баллов – задание выполнено без ошибок;</p> <p>4 балла – задание выполнено с ошибками не более 25 м (длина), 5 м (высота), 0,5° (крутизна ската);</p> <p>3 балла – задание выполнено с ошибками не более 50 м (длина), 7 м (высота), 1° (крутизна ската);</p> <p>2 балла – задание не выполнено или задание выполнено с ошибками более 50 м (длина), 7 м (высота), 1° (крутизна ската)</p>
---------------------	--

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 8

Класс: 11.

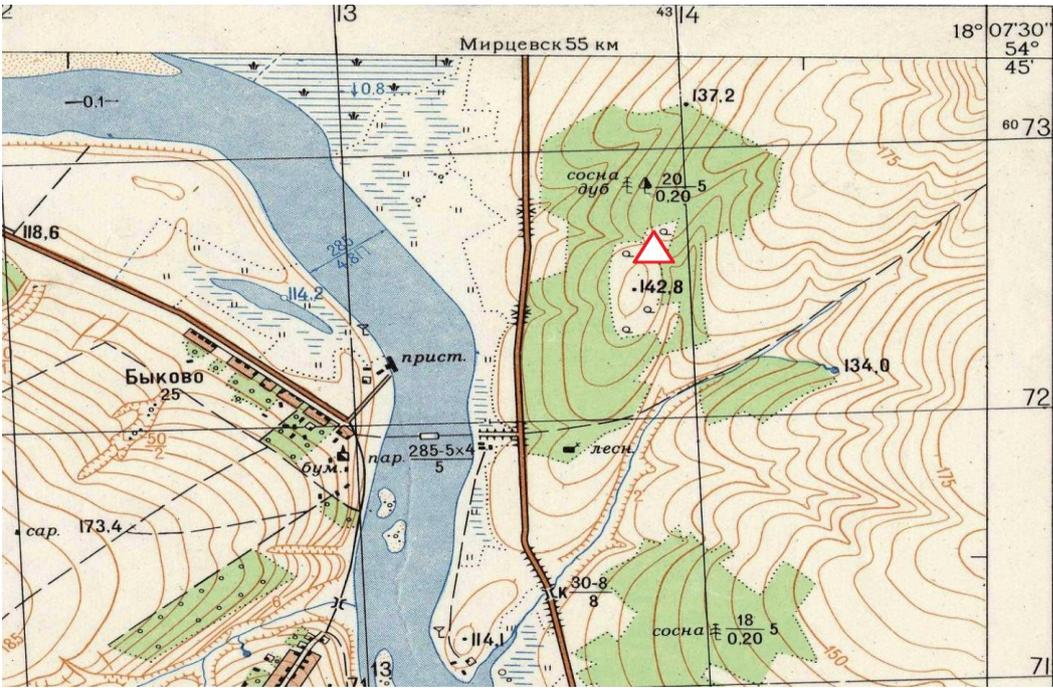
Предмет: НВП.

Тема «Ориентирование на местности без карты. Сущность ориентирования. Определение сторон горизонта различными способами: компасом, по небесным светилам, по признакам местных предметов».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	Вы – командир разведывательного подразделения, находящегося в тылу противника. Необходимо передать свое местоположение в штаб. Определить направление для движения ночью. Начало движения – 01:00 ч
Задачная формулировка	1. Определить свое местоположение относительно: <ul style="list-style-type: none"> а) высоты с отм. 142,8 (направление и расстояние); б) реки Соть (на каком берегу); в) отметки 137,2 (направление и расстояние); г) по квадратам километровой сетки карты. 2. Определить направление движения ночью по Луне (полнолуние) в 01:00 ч (юг, север, запад, восток)
Источник информации	<p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p>  <p style="text-align: center;">  Наблюдательный пункт </p>

<p>Форма отчета</p>	<p style="text-align: center;">Модельный ответ</p> <p>1. Мое местоположение относительно: а) высоты с отм. 142,8 (направление и расстояние) – ... ; б) реки Соть (на каком берегу) – ... ; в) отметки 137,2 (направление и расстояние) – ... ; г) по километровой сетке карты – 2. Направление движения ночью по Луне (полнолуние) в 01:00 ч –</p>
<p>Инструмент проверки</p>	<p>Ключ: 5 баллов – задание выполнено без ошибок; 4 балла – задание выполнено с одной ошибкой; 3 балла – задание выполнено с двумя ошибками; 2 балла – задание не выполнено или задание выполнено с тремя ошибками</p>

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ № 9

Класс: 11.

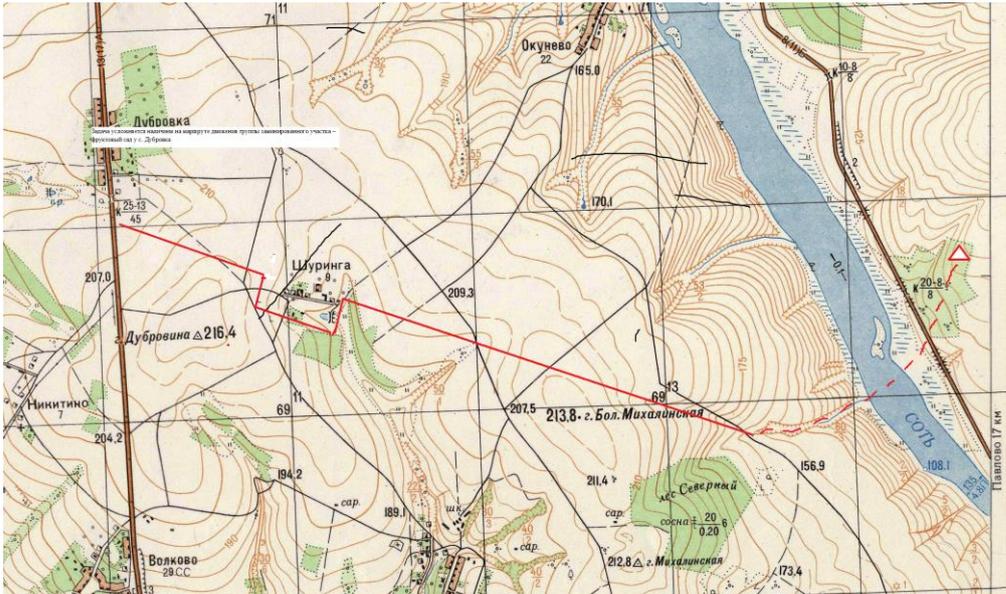
Предмет: НВП.

Тема «Ориентирование на местности без карты. Движение по азимутам. Сущность движения по магнитному азимуту. Определение магнитных азимутов на местные предметы и направлений движения по заданному азимуту. Порядок движения по азимутам. Обход препятствий».

Примерные сроки использования методической разработки: II–III четверти.

Ключевая компетентность: умение работать с информацией.

Аспект компетентности: применение знаний, умений и навыков в реальной жизненной ситуации.

Компонент	Содержание
Стимул	<p>Вы – командир подразделения, получивший приказ на разработку маршрута для выхода диверсионно-разведывательной группы (ДРГ) в район моста на автодороге Павлово–Мирцевск для выполнения боевого задания.</p> <p>Приказано:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) выбрать место для переправы через р. Соть; б) наметить кратчайший маршрут; в) в бой не ввязываться, населенные пункты обойти; г) в целях максимальной скрытности передвижения пользоваться только компасом
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить маршрутный лист: <ul style="list-style-type: none"> а) измерить по карте дирекционные углы и расстояния по всем опорным точкам; б) пересчитать дирекционные углы в азимуты магнитные; в) пересчитать расстояния в метрах в количество пар шагов. 2. Выбрать место для переправы через р. Соть, обосновать выбор. 3. Дать характеристику объекта атаки
Источник информации	<p style="text-align: center;">Фрагмент карты У–34–37–В–в (СНОВ). Масштаб 1:25000</p>  <p>Красная (пунктиром) линия – маршрут ДРГ в расположении своих войск. Красная (сплошная) линия – маршрут ДРГ в расположении противника (движение по азимуту)</p>

Форма отчета	Маршрутный лист для движения по азимуту		
	Участок пути	Магнитный азимут в град.	Расстояние в метрах/ парах шагов
	<i>Овраг (6813–2) – вост. окраина с. Шурина</i>		
	<i>Вост. окраина села – первая поворотная точка (т.)</i>		
	<i>Первая поворотная т. – вторая поворотная т.</i>		
	<i>Вторая поворотная т. – запад. окраина села</i>		
	<i>Запад. окраина села – район моста (7010–7)</i>		
	Обоснование выбора места переправы через р. Соть –		
	Характеристика объекта атаки (мост) – ...		
Инструмент проверки	<p>Ключ</p> <p>Точность измерений по карте:</p> <p>5 баллов – задание выполнено без ошибок, углы определены с ошибками не более 1°, расстояния – 15 м;</p> <p>4 балла – углы определены с ошибками не более 2°, расстояния – 25 м;</p> <p>3 балла – углы определены с ошибками не более 3°, расстояния – 40 м;</p> <p>2 балла – задание не выполнено или углы и расстояния определены с ошибками более 3° и 40 м</p>		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В методическом пособии синтезированы основные требования, способствующие повышению качества преподавания военной топографии, разработаны модели традиционных и инновационных форм учебной деятельности обучаемых, определены взаимосвязи между формами, содержанием обучения и деятельностью компонентов системы «учитель–обучающийся», обоснована роль педагогического проектирования в реализации принципов эффективной организации занятий. Разработаны практические подходы к конструированию педагогических технологий, обеспечивающие повышение эффективности учебно-познавательной деятельности обучающихся и, как результат – повышение качества образования в целом.

Практическая значимость пособия определяется тем, что содержащиеся в нем методические указания способствуют созданию условий для совершенствования учебно-воспитательного процесса в ходе изучения начальной военной подготовки.

Повышение качества образования до уровня, соответствующего современным требованиям общества и армии, возможно, если в процессе формирования знаний и умений будут реализовываться разработанные и апробированные автором рекомендации по совершенствованию образовательного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основной:

1. Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26) в текущей редакции.
2. Государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования ПМР (приказ МП ПМР от 07.05.2021 г. № 349).
3. Примерная программа по учебному предмету «Начальная военная подготовка» для 10–11 классов общеобразовательных организаций ПМР (приказ МП ПМР от 05.10.2022 г. № 891).
4. Белых Т.В. Технологическая карта урока. Методическое пособие. ФГОС. – М.: Планета, 2015. – 240 с.
5. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. – С. 8–14.
6. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5.
7. Псарев А.А. Справочник офицера по топографическим и специальным картам. – М.: Военное издательство, 2003. – 150 с.
8. Филатов В.Н. Военная топография. – М.: Военное издательство, 2008. – 518 с.
9. Шульдешов Л.С. Военная топография. – М.: Кнорус, 2019. – 164 с.

Дополнительный:

1. Гурьянова А.В. Компетентностный подход в образовании. [Электронный ресурс] – <http://festival.1september.ru/articles/574903/>
2. Военная топография. Базовый электронный учебник. [Электронный ресурс] – https://www.dvf-vavt.ru/files/VUZ/voennaya_topografiya.pdf
3. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций. [Электронный ресурс] – <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>

Учебное издание

**ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ТОПОГРАФИИ
В КУРСЕ НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ**

Учебно-методическое пособие

Составитель

С.В. Каримов, гл. методист кафедры общеобразовательных дисциплин
и дополнительного образования ГОУ ДПО «ИРОиПК»,
руководитель начальной военной подготовки высш. квалиф. категории
ГОУ СПО «Училище олимпийского резерва».

Подписано в печать 20.01.2025.

Формат издания 60×84 ¹/₈. Усл. печ. л. 14,0.

Изготовлено в ГОУ ДПО «ИРОиПК».

3300, г. Тирасполь, ул. Краснодонская, 31/2.