

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
АКАДЕМИЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

**Спецификация**  
**конкурсных материалов для проведения практического этапа**  
**Московского конкурса межпредметных навыков и знаний**  
**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МЕГАПОЛИС. ПОТЕНЦИАЛ»**  
**в номинации «Кадетский класс» по направлению «Современное**  
**вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации**  
**(Военно-морской флот - ВМФ)»**

Москва, 2023

**Спецификация**  
**конкурсных материалов для проведения практического этапа**  
**Московского конкурса межпредметных навыков и знаний**  
**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МЕГАПОЛИС. ПОТЕНЦИАЛ»**  
**в номинации «Кадетский класс» по направлению «Современное**  
**вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации (Военно-**  
**морской флот - ВМФ)»**

### **1. Назначение конкурсных материалов**

Материалы практического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) предназначены для оценки уровня практической подготовки участников Конкурса.

### **2. Условия проведения**

Практический этап Конкурса проводится в очной форме на базе вуза. При выполнении работы обеспечивается строгое соблюдение порядка организации и проведения Конкурса.

Используемое оборудование: для решения навигационных задач используются рабочие карты и прокладочный инструмент.

### **3. Продолжительность выполнения**

На выполнение заданий практического этапа Конкурса отводится 90 минут.

### **4. Содержание и структура**

Индивидуальный вариант участника включает 2 кейса, состоящие из 10 и 5 заданий соответственно. Кейсы базируются на содержании элективных курсов по направлению: Современное вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации (Военно-морской флот – ВМФ):

**Задание Кейса №1** «Военная история. Основы военно-морской подготовки» (тестовая часть, 20 вопросов) базируется на следующих темах элективного курса:

1. Военная история
2. Основы военно-морской подготовки.

**Задание Кейса №2** «Решение навигационных задач» (5 задач) базируется на следующих темах элективного курса:

1. Основы военно-морской подготовки

## **5. Система оценивания и критерии оценки.**

Задание считается выполненным, если ответ участника совпал с эталоном.

Задания Кейса № 1 (базовый уровень) состоят из 20 вопросов и оцениваются в 1 балл за каждый правильный ответ.

Задание Кейса № 2 (уровень повышенной сложности) состоит из 5 задач и оценивается в 40 баллов (по 8 баллов за каждую правильно решенную задачу). Каждая из задач Кейса № 2 считается решенной верно, если погрешность составляет: рассчитанной точки не более 0,5 мм; курса – не более 0,5 градуса; по времени – не более 2 мин. За арифметические ошибки в расчетах снимается по 2 балла с каждой задачи Кейса № 2.

Решение задач проверяется по контрольной карте, на которой отмечены цветами радиусы погрешностей (красный цвет – задача решена верно, отклонения несущественны; зеленый цвет – задача решена верно, за отклонения существенны и требуют снижения баллов; черный цвет – задача решена неверно)

Максимальный балл за выполнение всех заданий – 60 баллов. Для получения максимального балла за практический этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все задания.

## **6. Приложения**

1. План конкурсных материалов для проведения практического этапа Конкурса.
2. Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса.

**План конкурсных материалов для проведения практического этапа  
Конкурса  
в номинации «Кадетский класс» по направлению «Современное  
вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации (Военно-  
морской флот - ВМФ)»**

№ задания	Уровень сложности	Уникальные кодификаторы Конкурса	Контролируемые требования к проверяемым умениям	Балл
1.	<p align="center"><b>Кейс № 1</b> базовый уровень (20 тестовых вопросов)</p>	<p align="center">Военная история. Основы военно-морской подготовки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать ключевые события, основные даты и этапы военной истории России.</li> <li>- знать имена героев военной истории России.</li> <li>- знать основные положения Корабельного устава Военно-морского флота;</li> <li>- знать организацию службы на кораблях ВМФ;</li> <li>- понимать роль и назначение морской практики в подготовке матросов и моряков на кораблях и судах РФ;</li> <li>- знать порядок действий членов экипажа на судне;</li> <li>- знать устройство и назначение плавсредства ЯЛ-6;</li> </ul>	20
2.	<p align="center"><b>Кейс № 2</b> повышенный уровень (решение навигационных задач – 5 задач)</p>	<p align="center">Основы военно-морской подготовки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать теоретические основы маневренных свойств судна, основные понятия и определения навигации, назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>- уметь вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и курсоуказателей, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением;</li> </ul>	40

			<ul style="list-style-type: none"><li>- уметь свободно читать навигационные карты;</li><li>- владеть методами счисления в разнообразных условиях плавания.</li></ul>	
<b>Сумма баллов:</b>				<b>60</b>

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОНКУРСА  
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МЕГАПОЛИС. ПОТЕНЦИАЛ»**

**в номинации «Кадетский класс» по направлению «Современное вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации (Военно-морской флот - ВМФ)»**

*ФИО экзаменуемого*

**Демонстрационный вариант**

Время на выполнения задания – 90 минут.

**Кейс №1. Военная история. Основы военно-морской подготовки**

**1. Выберите один из 4 вариантов ответов. Из скольких флотов и флотилий состоит ВМФ России?**

- а) 4
- б) 5
- в) 6
- г) 10

**Правильный ответ – б) 5**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**2. Выберите один из 4 вариантов ответов. Кто был противником русского войска в 1572 году в битве при Молодах?**

- а) Крымское ханство;
- б) Казанское ханство;
- в) Литва;
- г) Польша.

**Правильный ответ – а) Крымское ханство**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**3. Выберите один из 4 вариантов ответов. Кто командовал русским флотом в знаменитом Синопском сражении 18 (30) ноября 1853 года, завершившемся разгромом турецкой эскадры русским Черноморским флотом?**

- а) Нахимов;
- б) Корнилов;
- в) Макаров;
- г) Врангель.

**Правильный ответ – а) Нахимов;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**4. Выберите один из 4 вариантов ответов. В каком году в ходе Северной войны был взят город Нарва русскими войсками?**

а) в 1854 году;

б) в 1701 году;

в) в 1704 году;

г) в 1720 году;

**Правильный ответ – в) в 1704 году;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**5. Выберите один из 4 вариантов ответов. Кто руководил русским войском в битве при Молодях в 1572 году?**

а) князь Иван Мстиславский;

б) князь Петр Шуйский;

в) князь Андрей Курбский;

г) князя Михаил Воротынский и Дмитрий Хворостинин.

**Правильный ответ – г) князя Михаил Воротынский и Дмитрий Хворостинин**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**6. Выберите один из 4 вариантов ответов. В каком году был утвержден Петром I первый морской устав?**

а) в 1712 году;

б) в 1715 году;

в) в 1720 году;

г) в 1722 году.

**Правильный ответ – в) в 1720 году;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**7. Выберите один из 4 вариантов ответов. Причины проведения Средиземноморской экспедиции флота 1798-1800 годов?**

а) Война с Турцией;

б) Война с Великобританией;

в) Война с Австрией;

г) Война с Францией.

**Правильный ответ – г) Война с Францией;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**8. Выберите один из 4 вариантов ответов. Под чьим руководством были проведены в 1860 — 1870 годы в России военные реформы?**

- а) Иосиф Гурко;
- б) граф Дмитрий Милютин;
- в) князь Александр Иванович Барятинский;
- г) граф Фёдор Фёдорович Берг.

**Правильный ответ – б) граф Дмитрий Милютин;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**9. Выберите один из 4 вариантов ответов. С кем сражались русские войска в сражении под Елизаветполем (1826 год)?**

- а) с турецкой армией;
- б) с грузинской армией;
- в) с персидской армией;
- г) с английской армией.

**Правильный ответ – в) с персидской армией;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**10. Выберите один из 4 вариантов ответов. На территории какого государства происходила Халхин-Гольская операция 1939 года?**

- а) Монгольской Народной Республики;
- б) Советского Союза;
- в) Китая;
- г) Манчжоу-го.

**Правильный ответ – а) Монгольской Народной Республики;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**11. Выберите один из 4 вариантов ответов. Кто являлся противником Русской армии в сражении при Сарыкамыше (1914 год)?**

- а) персидская армия;
- б) немецкая армия;
- в) турецкая армия;
- г) австрийская армия.

**Правильный ответ – в) турецкая армия;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**12. Выберите один из 4 вариантов ответов. Правила поведения в шлюпке. Находясь в шлюпке, гребцы обязаны знать**

- а) свой номер в шлюпке;



- б) свой маршрут движения;
- в) время прибытия в конечную точку маршрута;
- г) своего старшину шлюпки в лицо.

**Правильный ответ: - а) свой номер в шлюпке;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

### 13. Выберите один из 4 вариантов ответов. Какой флаг является символом Военно-морского флота России?

- а) Андреевский флаг;
- б) Георгиевский флаг;
- в) Флаг России;
- г) Советский флаг.

**Правильный ответ – а) Андреевский флаг;**

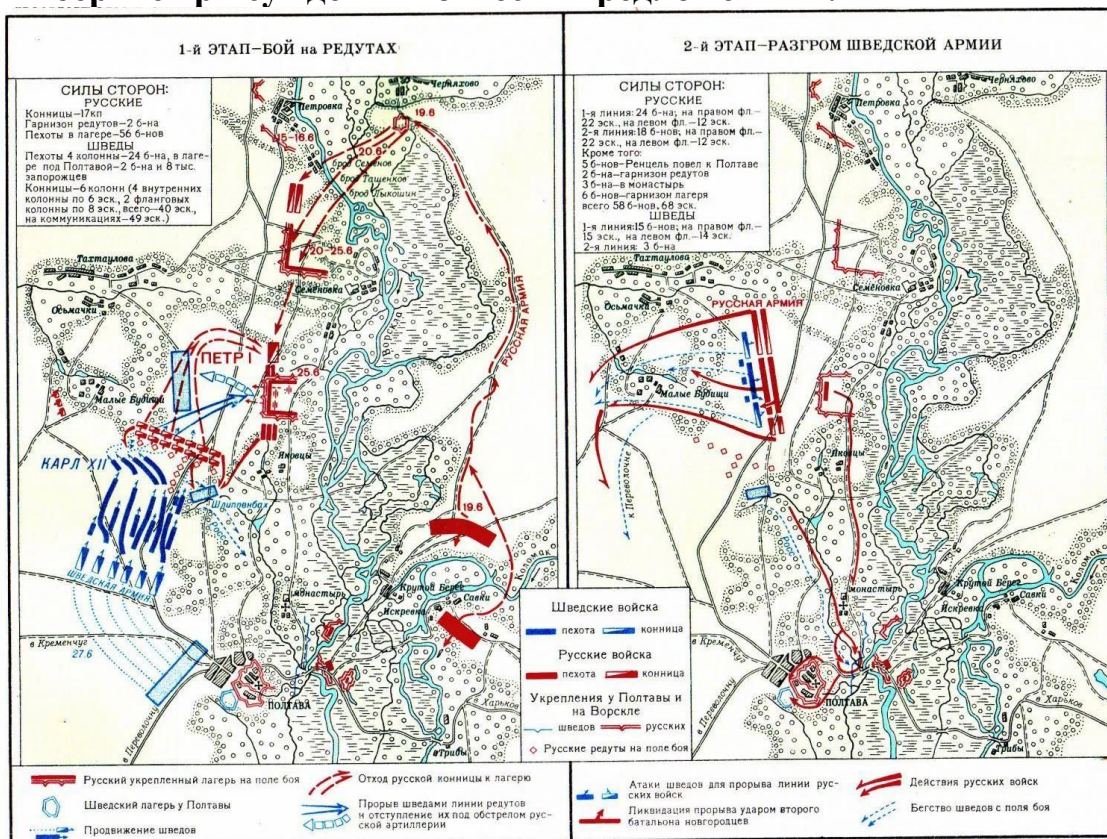
**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

### 14. Рассмотрите схему Полтавского сражения, которое произошло 27 июня (8 июля) 1709 года, и выполните задание.

Какие суждения, относящиеся к событиям, обозначенным на схеме, являются верными? Запишите в ответ цифры, под которыми они указаны. Выберите три суждения из шести предложенных.



- 1) Русские войска имели укрепления у города Полтавы и на реке Ворскле.
- 2) Главное сражение началось утром с атаки русскими полками правого фланга шведской пехоты.

- 3) Петр I вовремя оценил обстановку боя и направил оборонявшимся подкрепление, состоявшее из новгородцев, восстановил порядок в дрогнувших полках.
- 4) Русские войска недооценивали роль артиллерии, поэтому на поле боя шведская артиллерия имела значительный перевес за счет большего количества орудий.
- 5) В решающий момент во второй фазе сражения русские войска атаковали шведскую пехоту и обратили ее в бегство.
- 6) Русская армия не преследовала шведов, так как немедленно было заключено перемирие с противником.

**Правильный ответ – 1, 3, 5;**

**Критерии оценивания:**

Полный правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ или ошибка в ответе – 0 баллов.

**15. Выберите один из 4 вариантов ответов. Дмитрий Михайлович Карбышев, военный инженер и теоретик работал над важными оборонительными сооружениями, в том числе и над усовершенствованием цитадели Брестской крепости. Карбышевым было создано множество научных трудов, посвящённых вопросам инженерного обеспечения общевойскового боя и наступательной операции. Карбышев попал в плен. В плену он стал одним из активных руководителей лагерного движения сопротивления.**

**В каком году героически погиб этот талантливый и стойкий человек? Выберите один верный вариант ответа.**

а) в 1942 году;

б) в 1943 году;

в) в 1944 году;

г) в 1945 году;

**Правильный ответ – г) в 1945 году;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**16. Выберите один из 4 вариантов ответов. Открытый текст приказаний, донесений, оповещений или сообщений, передаваемый средствами зрительной связи:**

а) семафор;

б) азбука Морзе;

в) почта;

г) телеграф.

**Правильный ответ – а) семафор;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**17. Выберите один из 4 вариантов ответов. В каком году совершили свой подвиг крейсер «Варяг» и канонерская лодка «Кореец»?**

а) в 1902 году;

б) в 1904 году;

в) в 1905 году;

г) в 1917 году;

**Правильный ответ – б) в 1904 году;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**18. Выберите один из 4 вариантов ответов. Способность оставаться на плаву и не опрокидываться при повреждении и затоплении одного или нескольких отсеков вследствие боевых или аварийных повреждений.**

а) непотопляемость;

б) остойчивость;

в) маневренность;

г) ходкость.

**Правильный ответ – а) непотопляемость;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**19. Выберите один из 4 вариантов ответов. Какие войска ВМФ занимаются обеспечением защиты базирования и боевой деятельности других сил флота?**

а) береговые войска;

б) силы поддержки;

в) части обеспечения и обслуживания;

г) морская пехота.

**Правильный ответ – а) береговые войска;**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

**20. Выберите один из 4 вариантов ответов. Чтение боевого номера. Матрос служит на корабле в одной из БЧ на боевом посту 3 в 2 смене. Его номер будет считаться:**

а) 6-13-13;

б) 3-03-23;

в) 1-31-31;

г) 4-33-53.

**Правильный ответ – б) 3- 03-23.**

**Критерии оценивания:**

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

## Кейс №2 Основы военно-морской подготовки ( задания подходят для очной и дистанционной формы)

**Задание:** Судно «Пионер-1» следует по маршруту (по заданию). Плавание в 2024г, карта № 20001- У. Управление судна по гирокомпасу (ГК). Заполните недостающие параметры.

(Приложение к Кейсу № 2 Карта №2000У для выполнения задания по кейсу)

Для выполнения задания требуется инерционная линейка, карандаш, транспортир, циркуль

Время/ Отсчет Лага	События и действия
10.10 28,7	<b>На карте частично выполнена предварительная навигационная прокладка.</b> Дана тчк. судна по счислению и проложен ИК. $\varphi = ?$ ; $\lambda = ?$ , $\Delta\text{ГК} = -2,0^\circ$ ; ИК =? ГKK = ?; $V_{\text{л}} = 12$ узлов, $\Delta\text{Л} = 0\%$ . Видимость полная -15 миль. $e = 9\text{м}$ .
? ?	Открылся Мк Открытый, $D_{\text{п}} = ?$ КУ = ? Продолжаем следовать прежними ИК и $V_{\text{л}}$ .
11.15 ?	Траверз Мк Открытый. Ветер направлением N ( $0^\circ$ ) усилился до 15 м/с. Начали учёт дрейфа, $\alpha = 5,0^\circ$ . Легли на линию пути судна ( $\text{ПУ}\alpha$ ) на Мк Васинос. $\text{ПУ}\alpha = ?$ , ИК = ?, ГKK = ?, ОЛ = ?
? 50.7	Ветер стих до 7м/с, прекратили учёт дрейфа. Определили место по СНС «Глонасс», $\varphi = 61^\circ 48,1' \text{N}$ ; $\lambda = 34^\circ 47,6' \text{E}$ . С = ? Продолжаем следовать курсом на Мк Васинос, ИК = ?, ГKK = ? Увеличили скорость, $V_{\text{л}} = 14$ узлов, $\Delta\text{Л} = +5\%$ .
12.15 54,4	Мк Сподин Нос, ГKKП = $2,0^\circ$ , Мк Васинос, ГKKП = $262,0^\circ$ Определили место судна на карте. Невязка С = ? Показать место судна на карте. Продолжаем следовать прежним курсом и скоростью.

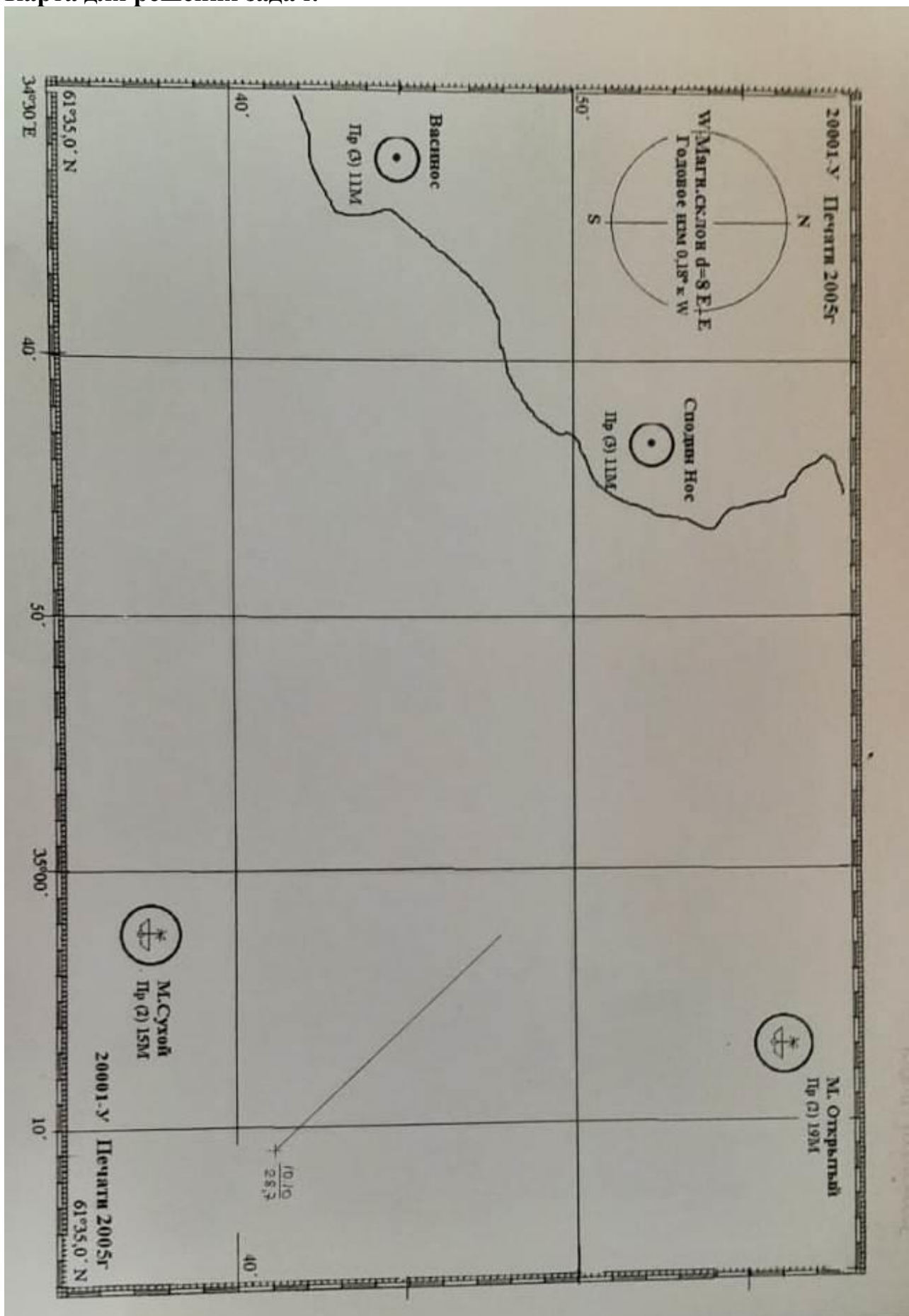
### Критерии оценивания:

Правильно решенное задание оценивается в 40 баллов (по 8 баллов за каждую правильно решенную задачу).

Задание этапа считается решенным верно, если:

- допустимая погрешность рассчитанной точки на карте - 0,5 мм. За каждые 0,5 мм отклонения снимается по 2 баллу.
- погрешность расчета курса – не более 0,5 градуса. За каждые 0,5 градуса погрешности снимается по 2 балла.
- погрешность расчета времени – не более 2 мин. За каждые 1 минуту погрешности снимается по 2 балла.

Карта для решения задач:



**Пример выполненного задания:**

Время/ Отсчет Лага	События и действия
10.10 28,7	<p><b>На карте выполнена частично предварительная навигационная прокладка.</b></p> <p>Дана тчк. судна по счислению и проложен ИК. <math>\varphi = 61^{\circ}41,1'N</math>; <math>\lambda = 35^{\circ}11,0'E</math>, <math>\Delta GK = -2,0^{\circ}</math>; ИК = <math>317,0^{\circ}</math>; ГKK = <math>319,0^{\circ}</math>; <math>V_{л} = 12</math> узлов, <math>\Delta L = 0\%</math>. Видимость полная -15 миль. <math>e = 9m</math>.</p>
10,41 34,8	<p>Открылся Мк Открытый, Дп = <b>10,5 мили</b> КУ = <b><math>49,0^{\circ}</math></b> пр/б Продолжаем следовать прежними ИК и <math>V_{л}</math>.</p>
11.15 41,7	<p>Траверз Мк Открытый. Ветер направлением N (<math>0^{\circ}</math>) усилился до 15 м/с. Начали учёт дрейфа, <math>\alpha = 5,0^{\circ}</math>. Легли на линию пути судна (ПУ<math>\alpha</math>) на Мк Васинос. ПУ<math>\alpha</math> = <b><math>254,0^{\circ}</math></b>, ИК = <b><math>259,0^{\circ}</math></b>, ГKK = <b><math>261,0^{\circ}</math></b>, ОЛ = <b>41,7</b></p>
12-00 50,7	<p>Ветер стих до 7м/с, прекратили учёт дрейфа. Определили место по СНС «Глонасс», <math>\varphi = 61^{\circ}48,1'N</math>; <math>\lambda = 34^{\circ}47,6'E</math>. С = <b>0</b> Продолжаем следовать курсом на Мк Васинос, ИК = <b><math>254,0^{\circ}</math></b>, ГKK = <b><math>256,0^{\circ}</math></b> Увеличили скорость, <math>V_{л} = 14</math> узлов, <math>\Delta L = +5\%</math>.</p>
12.15 54,4	<p>Мк Сподин Нос, ГKKП = <math>2,0^{\circ}</math>, Мк Васинос, ГKKП = <math>262,0^{\circ}</math> Определили место судна на карте. Невязка С = <b><math>160-0,8</math> мили</b> Показать место судна на карте. Продолжаем следовать прежним курсом и скоростью.</p>

**Выполнение задания на карте:**

