

**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 практического этапа

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

3. Продолжительность выполнения работы

На выполнение заданий практического этапа Конкурса отводится **90 минут**.

4. Содержание и структура работы

Задания практического этапа Конкурса разработаны преподавателями образовательных организаций высшего образования, участвующих в проекте «Кадетский класс в московской школе».

Индивидуальный вариант участника формируется из базы конкурсных заданий.

Индивидуальный вариант участника включает 15 заданий разного уровня сложности (базовый (Б) и повышенный (П)), базирующихся на содержании элективного курса «Современное вооружение и техника Вооружённых Сил Российской Федерации (Военно-морской флот – ВМФ)».

5. Система оценивания и критерии оценки

Задание считается выполненным, если ответ участника совпал с эталоном.

Задание кейса № 1 (уровень повышенной сложности) состоит из 5 этапов и оценивается в 50 баллов (по 10 баллов за каждый этап решения).

Каждый из этапов кейса № 1 считается решённым 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 расчётах снимается по 2 балла с каждого этапа кейса № 1.

Задание кейсов № 2, 3 (базовый уровень) оценивается в 1 балл за каждый правильный ответ.

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. Обобщённый план конкурсных материалов для проведения практического этапа Конкурса.
2. Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса.

**Обобщённый план конкурсных материалов для проведения практического
этапа Конкурса**

№ задания	Уровень сложности	Темы элективного курса	Контролируемые требования к проверяемым умениям	Балл
1	П	<p>Практические навигационные задачи с использованием штурманского оборудования.</p> <p>Основные понятия и определения в навигации.</p> <p>Счисление пути судна, определение места судна по наземным ориентирам.</p> <p>Лоция морского пути</p>	<p>- уметь вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и курсоуказателей, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением;</p> <p>- уметь свободно читать навигационные карты</p>	50
2	Б	<p>История ВМФ.</p> <p>Корабельный устав</p>	<p>- уметь определять основные положения Корабельного устава</p> <p>- знать организацию службы на морских судах</p>	5
3	Б	<p>История ВМФ. Морская практика</p>	<p>- понимать роль и назначение морской практики в подготовке матросов и моряков на кораблях и судах РФ;</p> <p>-знать устройство ЯЛ-6;</p> <p>-уметь определять назначение и применение плавсредства ЯЛ-6</p>	5
Сумма баллов:				60

Демонстрационный вариант практического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный Мегapolis. Потенциал» в номинации «Кадетский класс» по направлению «Современное вооружение и техника Вооруженных Сил Российской Федерации (Военно-морской флот – ВМФ)»

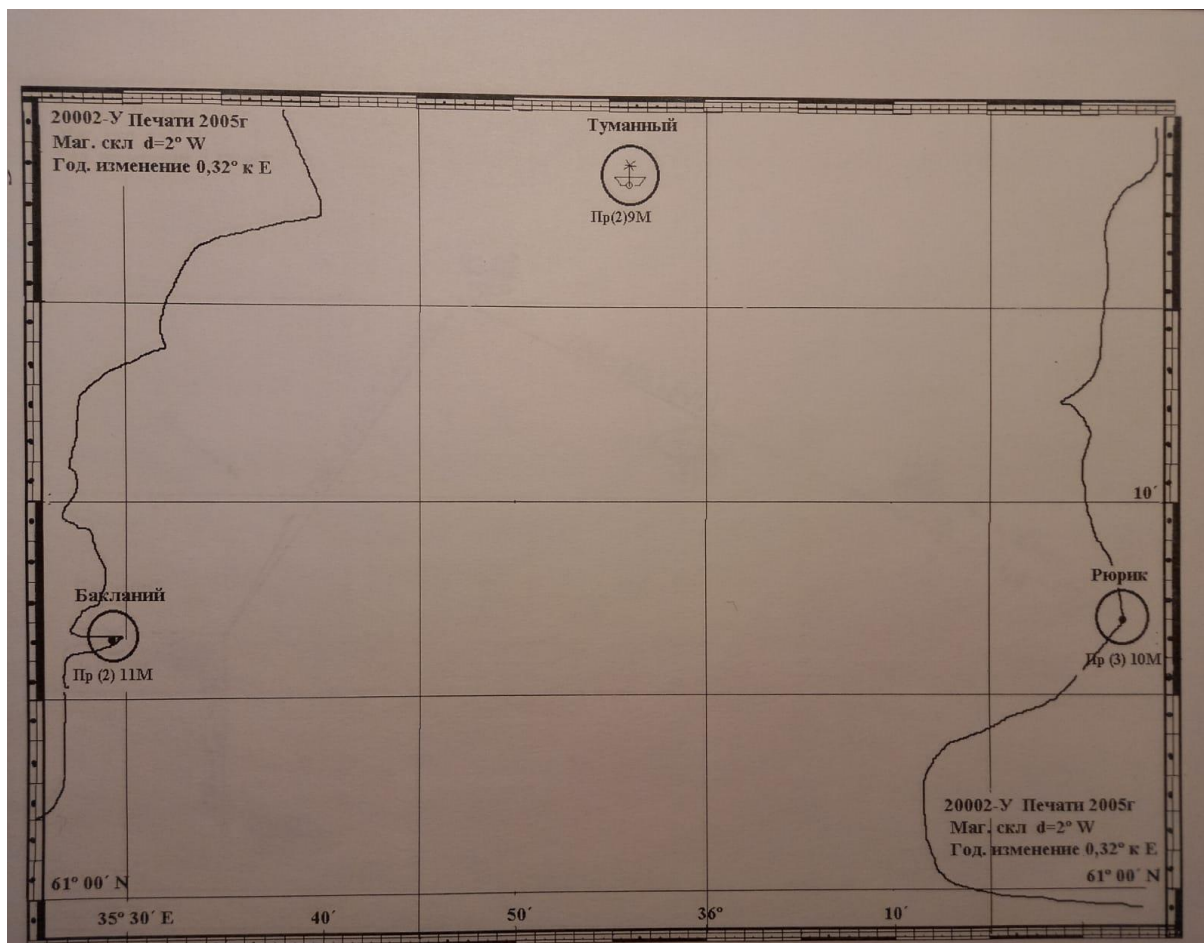
Кейс № 1. Навигация и лоция

Формулировка задания: Судно «Кадет» следует по маршруту (по заданию). Плавание в 2022 г., карта № 20002-У. Управление судна по гирокомпасу (ГК).

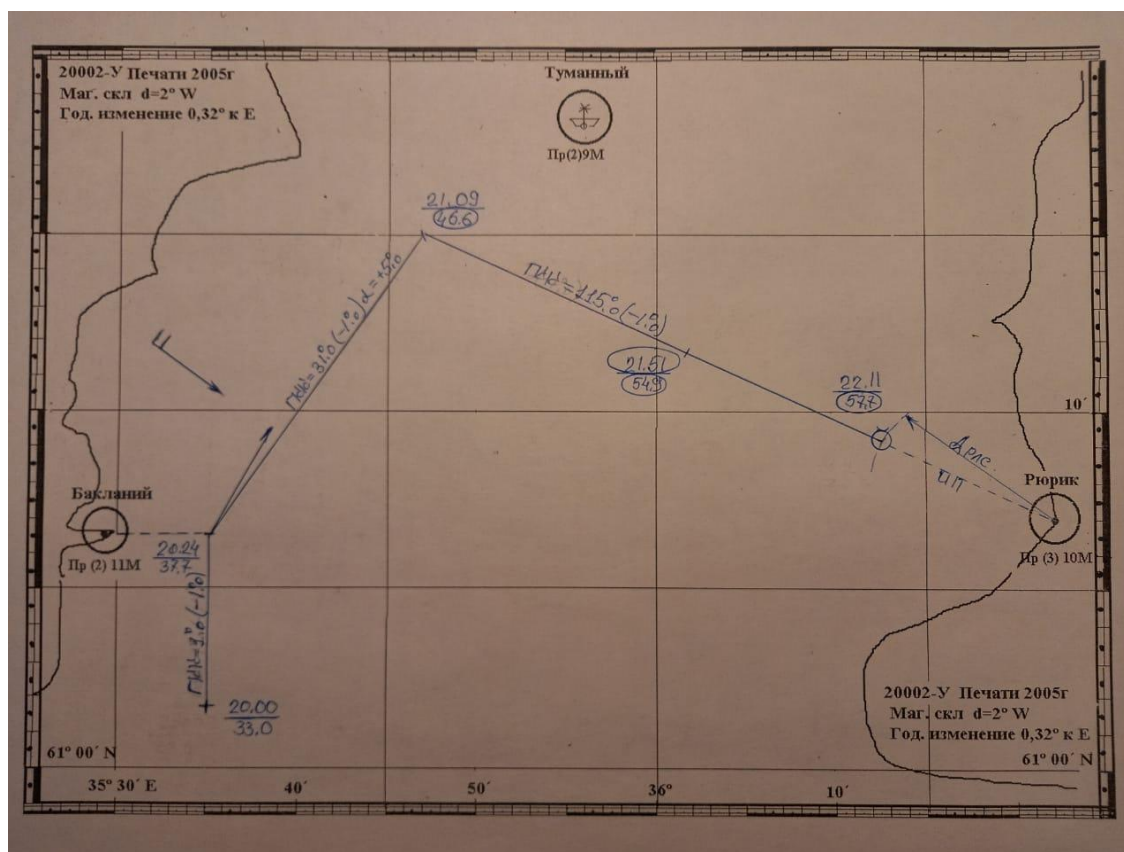
Выполните необходимые расчёты и заполните недостающие параметры. (Приложение к кейсу № 1: карта № 20002-У.)

Время/ отсчёт лага	События и действия
<u>20.00</u> 33,0	$\varphi = 61^{\circ}01,7'N$; $\lambda = 35^{\circ}35,0'E$. ГКК = 1° , $\Delta GK = -1^{\circ}$; $V_{л} = 12$ узлов, $\Delta L = 0\%$, видимость – полная (15 миль). Нанести местоположение судна на карту.
<u>20.24</u> 37,7	С выходом судна на КУ = 90° л.б. Мк Бакланий легли на ГКК = 31° . Ветер направлением 310° усилился до 10 м/с. Начали учитывать дрейф, $d = 5^{\circ}$. Определили путевой угол, ПУ = ?
<u>21.09</u> ?	Скрылся Мк Бакланий. Ветер стих до 5 м/с, прекратили учёт дрейфа. Легли на ГКК = 115° . Определили пройденное расстояние по карте, записали отсчёт лага. ОЛ = ?
<u>?</u> ?	Открылся Мк Рюрик, высота глаза наблюдателя $e = 9$ м. Дистанция открытия Мк Рюрик, $D_{п} = ?$. Определили $T = ?$ и $ОЛ = ?$. Увеличили скорость, $V_{л} = 18$ узлов, $\Delta L = +5\%$
<u>22.11</u> ?	Доложили о выполнении задания по маршруту. Определили место судна на карте по радиолокационной станции (РЛС). Мк Рюрик, истинный пеленг ИП = 115° , дистанция $D_{рлс} = 55,0$ кабельтов, $\Delta D = 0$. Определили невязку, $C = ?$. Рассчитать координаты и нанести местоположение судна на карту. $\varphi = ?$ $\lambda = ?$

Карта для выполнения задания:



Правильный ответ. Пример выполненного задания на карте:



Пример выполненных расчётов:

1. Правильное нанесение исходной точки на карте, соответствующей $\varphi = 61^{\circ}01,9'N$; $\lambda = 35^{\circ}35,0'E$.

2. Определение путевого угла: $ПУ = 35^{\circ}$.

$ИП = ИК + КУ$ -пр/б

$ИП = ИК + КУ + л\ б$

$ИП = 360^{\circ} - 90^{\circ} = 270^{\circ}$

$ОИП = ИП + (-) 180^{\circ}$

$S = Рол * Кл$ (мили)

$Рол = ОЛ2 - ОЛ1 = 37,7 - 32,9 = 4,8$ мили

$Кл = 1$

$S = 4,8$ мили

$ПУ = ИК + d = (31^{\circ} - 1^{\circ}) + 5^{\circ} = 35^{\circ}$

3. Определение разности отсчета лага: $ОЛ = 50,2$

$Дк = 11м$

$Дп = Дк + \Delta Д$ $D_e = 2,08\sqrt{e} - 4,7$

$ИК = 115^{\circ} - 1^{\circ} = 114^{\circ}$

4. Определение времени и разности отсчета лага: $Дк = 10м$, $ДП = 11,5$;

$T = 22,11$;

$ОЛ = 59,1$

5. Определение времени, величины невязки:

$\Delta T = 20$ мин.

$Кл = 1,05$

$ОЛ = 59,1 + 5,7 = 64,8$

По $ИП = 150^{\circ}$ и $Дрлс = 59$ каб. Получили обсервованное место

$C = 43^{\circ} - 1,5$ мили

Местоположение судна нанесено на карту: $\varphi = 61^{\circ}12,1'N$;

$\lambda = 36^{\circ}16,5'E$.

Критерии оценивания:

Правильно решённое задание кейса № 1 оценивается в 50 баллов (по 10 баллов за каждый этап решения). Задание этапа считается решённым 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 расчётах снимается по 2 балла с каждого этапа.

Кейс № 2. Корабельный устав

Формулировка задания: Выберите один из 4 вариантов ответов.

1. Сигналы тревог, подаваемые на корабле звонком.

Сигнал «Боевая тревога», передаётся один раз:

- а) ... _____ (три коротких и продолжительный 25–30 сек.);
- б) ____ ____ ____ ... (три длинных и три коротких);
- в) _____ (продолжительный 25–30 сек.);
- г) (25–30 коротких звонков).

Правильный ответ – в) _____ (продолжительный 25–30 сек.)

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

2. Боевой номер. Чтение боевого номера.

Матрос служит на корабле в одной из Боевых Частей, третья боевая смена:

- а) 2-13-33
- б) 3-31-13
- в) 4-23-43
- г) 1-213-44

Правильный ответ – а) 2-13-33.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

3. Корабельные правила.

На корабле личному составу запрещается **включать или выключать вентиляцию:**

- а) когда жарко или холодно
- б) когда помещение задымлено
- в) когда это не входит в его обязанности
- г) когда этого требует повседневная обстановка на корабле

Правильный ответ – в) когда это не входит в его обязанности.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

4. Основные обязанности должностных лиц. Обязанности матроса.

На боевом посту (БП) матрос обязан:

- а) в бою проявлять стойкость, храбрость, разумную инициативу и настойчивость в выполнении своего воинского долга
- б) находиться на БП не со своей сменой для повышения готовности БП
- в) действовать в соответствии с обязанностями, указанными в книжке «Боевой номер»
- г) проявлять храбрость, разумную инициативу и настойчивость в выполнении своих обязанностей

Правильный ответ – г) проявлять храбрость, разумную инициативу и настойчивость в выполнении своих обязанностей.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

5. Флаги. Подъём флагов на кораблях.

Государственный флаг РФ на корабле поднимается только:

- а) во время боя
- б) в дни, определённые приказом командира корабля
- в) в дни национальных праздников регионов РФ, когда корабль находится в море, примыкающему к их территории
- г) в дни приезда иностранных делегаций в нашу страну

Правильный ответ – а) во время боя.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Кейс № 3. Морская практика

Формулировка задания: Выберите один из 4 вариантов ответов.

1. Устройство шлюпки ЯЛ-6.

Корпус шлюпки сохраняет положительную плавучесть, если:

- а) крепкий и сварной из биметалла
- б) выполнен из дерева
- в) выполнен из тонкого пластика и стеклопластика
- г) выполнен из других строительных материалов с отрицательной плавучестью

Правильный ответ – б) выполнен из дерева.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

2. Устройство парусного вооружения ЯЛ-6.

К основным частям парусного вооружения относятся:

- а) всё имущество, находящееся в ЯЛ-6, согласно снабжению
- б) рангоут, парус и корпус ЯЛ-6, в котором парусное вооружение штатно закреплено
- в) рангоут, мачта, такелаж и корпус ЯЛ-6, в котором парусное вооружение штатно закреплено
- г) рангоут, парус, стоячий и бегучий такелаж

Правильный ответ – г) рангоут, парус, стоячий и бегучий такелаж.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

3. Правила поведения гребцов в шлюпке.

Находясь в шлюпке, гребцы обязаны знать:

- а) свой номер в шлюпке и маршрут движения
- б) свой номер в шлюпке
- в) время прибытия в конечную точку маршрута
- г) конечную точку маршрута

Правильный ответ – б) свой номер в шлюпке.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

4. Команды, подаваемые гребцам в шлюпке.

По команде «Вёсла разобрать» гребцы обязаны:

- а) разобрать вёсла, начиная с номеров 1 и 2 по порядку, и вставить их в свои уключины
- б) разобрать вёсла, начиная с номеров 1 и 2 по порядку, и вставить их в уключины за спиной сидящего гребца
- в) разобрать вёсла, начиная с номеров 1 и 2 по порядку, и положить на планширь за уключины позади сидящего гребца
- г) разобрать вёсла, начиная с номеров 1 и 2 по порядку, вставить их в свои уключины и занести, чтобы быть готовым выполнить команду «Вёсла на воду»

Правильный ответ – в) разобрать вёсла, начиная с номеров 1 и 2 по порядку, и положить на планширь за уключины позади сидящего гребца.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.

5. Галсы и курсы шлюпки относительно линии ветра.

Решение на манёвр шлюпки под парусом старшина принимает:

- а) с учётом необходимого маршрута движения под парусом
- б) с учётом направления ветра
- в) с учётом направления ветра и необходимого маршрута движения под парусом
- г) с учётом времени, необходимого для безопасного прохождения маршрута

Правильный ответ – б) с учётом направления ветра.

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ – 0 баллов.