



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
МЕГАПОЛИС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Кадетский класс

В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

НАПРАВЛЕНИЕ
ВОЕННО-МОРСКОЙ ФЛОТ – ВМФ

ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП



МОСКВА
2025



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
МЕГАПОЛИС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РАЗРАБОТАНЫ:

Бондаренко Павел Анатольевич – старший преподаватель кафедры
«Судовождение» Академии водного транспорта ФГАОУ ВО «Российский
университет транспорта» РУТ (МИИТ)

Коржиков Юрий Александрович – преподаватель специальности
«Судовождение» Колледжа Академии водного транспорта РУТ (МИИТ)

Долман Елена Владимировна - методист

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЭТАПУ КОНКУРСА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ВМФ.....	4
1.1. Структура заданий. Необходимые знания и умения	5
1.2. Критерии оценивания	7
1.3. Требования к материально-техническому оснащению	8
1.4. Общие рекомендации для преподавателей по подготовке участников.....	8
1.4. Общие рекомендации для участников Конкурса.....	10
2. РАЗБОР ЗАДАНИЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ВАРИАНТА	11
2.1. Задания базового уровня (Кейс 1)	11
2.2. Задания повышенной сложности (Кейс 2).....	20
3. ТРУДНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОНКУРСА.....	24
4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЭТАПУ МОСКОВСКОГО КОНКУРСА
МЕЖПРЕДМЕТНЫХ НАВЫКОВ И ЗНАНИЙ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МЕГАПОЛИС.
ПОТЕНЦИАЛ»**

в номинации «Кадетский класс» по направлению «Военно-морской флот – ВМФ»

ВВЕДЕНИЕ

Данные рекомендации предназначены для квалифицированной подготовки кадет московских школ к прохождению практической части конкурса. Материалы практической части предназначены для оценки уровня практической подготовки участников Конкурса путем определения уровня освоения выпускниками кадетских классов знаний, умений, ключевых компетенций образовательных программ профильных предметов.

Целью рекомендаций по подготовке к практическому этапу конкурса является оказание помощи участникам-кадетам при подготовке к успешной сдаче практической части и создание системной основы для подготовки к участию в Конкурсе.

При разработке вариантов текстов заданий было учтено, что выполнение практических заданий предусматривает работу с информацией, представленной в самых разных формах: вербально-текстовой, знаково-символьной (формульной и табличной), графической, символьно-графической.

Важной особенностью методических рекомендаций является их *метапредметный* характер, также вытекающий из требований к будущей профессии моряка.

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Подготовка к участию в Московском Конкурсе межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» позволяет сформировать комплексное, системное и социально ориентированное представление о военно-морском флоте и реализует следующие задачи:

- изучение основ уставной дисциплины, обязанностей личного состава, структуры командования;

- освоение основных элементов кораблевождения, сигнальной службы, противоминной обороны;
- изучение ключевых исторических событий и персоналий военно-морской истории России;
- определение уровня сформированности умений по решению практических задач на учебно-материальной базе, соответствующей выбранному профилю подготовки обучающихся;
- обеспечение подготовки выпускников кадетских классов к поступлению в образовательные организации высшего профессионального образования морского профиля.

1.1. Структура заданий. Необходимые знания и умения

Индивидуальный вариант участника включает 15 заданий, базирующихся на содержании элективных курсов: «Военная история для кадетских классов» и «Основы военно-морской подготовки для кадетских классов» и состоит из двух частей (Кейсов):

Кейс № 1 (базовый уровень): Тестовые задания (10 вопросов). Используются материалы из курса Истории ВМФ, Теории и устройства судна, основные положения Корабельного устава Военно-морского флота Российской Федерации (Корабельный устав ВМФ РФ; в обиходе — Корабельный устав) — нормативно-правового акта, свода положений, правил и норм, регламентирующих организацию корабельной службы Военно-морского флота Российской Федерации.

Для выполнения задания уровня сложности “базовый” участнику необходимо обладать **знаниями**:

По Корабельному уставу ВМФ РФ:

- основные положения устава;
- обязанности экипажа: от матроса до офицера;
- правила доклада и выполнения приказов;
- этикет и форма поведения на корабле.

По военно-морской подготовке:

- типы кораблей и их назначение;

- основы навигации и сигнальной службы;
- основы морской терминологии;
- основы строевой подготовки на палубе;
- простейшие действия при тревоге (пожар, боевая, водяная и др.).

По военной истории:

- этапы становления Российского флота;
- великие морские сражения и их командующие (например, битва при Чесме, Синопское сражение, Цусимская битва);
- подвиги флота в Великой Отечественной войне;
- история создания военно-морских баз.

Кейс №2 (задания повышенной сложности): Решение навигационных задач на карте.

В задании объединяются вопросы, относящиеся, в основном, к следующим предметным областям: геометрии, математике, географии и физике.

Для выполнения задания уровня сложности “повышенный” участнику необходимо уметь применять различные алгоритмы поиска и сортировок на практике, исходя из ситуаций описанных в задачах. Также участник должен уметь работать с навигационными картами и штурманским инструментом.

Для выполнения задания уровня сложности “базовый” участник должен **знать:**

- основные понятия и определения навигации;
- определение направлений и расстояний на картах;
- методы и способы определения места судна визуальными способами;
- координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров, поправки магнитного компаса;
- способы решения задач на перевод и исправление курсов и пеленгов;

должен уметь:

- использовать источники информации разных типов (текст, историческая карта/схема, иллюстрация) для поиска ответа на вопрос, установления

соответствия содержащейся в этих источниках информации представленному ряду исторических фактов;

- вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и курсоуказателей, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением;

- вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;

1.2. Критерии оценивания

Для оценивания правильности выполнения индивидуального варианта применяется следующая система начисления баллов:

Кейс № 1 представляет собой 10 тестовых вопросов (базовый уровень сложности). Для выполнения заданий необходимо выбрать один ответ из 4 предложенных вариантов, отметив его на бланке.

Критерии оценивания Кейса 1:

За каждый правильный ответ участник получает 2 балла. Максимальная итоговая сумма баллов за 1 часть -20 баллов.

Кейс 2 «Решение навигационных задач» включает 5 заданий-расчетов по практическим навыкам ведения навигационной прокладки курса (задания повышенного уровня сложности). Задания Кейса 2 являются последовательными и требуют особого внимания. При выполнении заданий Кейса 2 требуется сделать расчеты, заполнить недостающие параметры и нанести на прилагающуюся к кейсу карту навигационную прокладку. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

Решением Кейса 2 является нанесение на прилагающуюся к варианту карту навигационного маршрута, совпадающего с эталоном.

Критерии оценивания Кейса 2:

Правильно решенная задача (2.1-2.5) оценивается в 8 баллов. Задание этапа считается решенным верно, если допустимая погрешность рассчитанной точки на карте не превышает 0,5 мм.

За каждое последующее превышение 0,5 мм отклонения снимается по 2 балла.

- 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.

- неправильно выполненная прокладка на карте – снимается 8 баллов.

Максимальная итоговая сумма баллов за Кейс 2 – 40 баллов.

Баллы, полученные за выполненные задания по обоим кейсам, суммируются. Максимальный балл за выполнение всех заданий варианта практической части Конкурса – 60 баллов.

1.3. Требования к материально-техническому оснащению.

Индивидуальный вариант-бланк участника, учебная карта для нанесения ответа на Кейс 2, ручка, штурманские приборы для ведения графической прокладки на карте: простой карандаш (2-3шт), ИР – инерционная линейка, транспортир, измеритель (циркуль). Не запрещено иметь калькулятор.

1.4. Общие рекомендации для преподавателей по подготовке участников

Подготовка кадет к конкурсу способствует систематизации и укреплению знаний, упорядочиванию учебного материала, а также развитию навыков самостоятельного поиска необходимой информации. Участие в конкурсе предоставляет кадетам возможность углубить и расширить свои знания и умения.

Процесс подготовки организуется под контролем преподавателей и воспитателей кадетских школ, гимназий и корпусов, которые предоставляют рекомендации по эффективной организации учебной деятельности.

Преподаватели кадетских классов проводят групповые онлайн-консультации в соответствии с расписанием. Такие консультации целесообразно проводить заранее или сразу после завершения онлайн-занятий. Важным аспектом является информирование кадет об объеме необходимых знаний, для чего рекомендуется ознакомиться с соответствующей литературой.

Также обучение проходит в часы самостоятельной работы, в ходе которых кадеты изучают теоретические основы дисциплин, охваченных предпрофессиональной подготовкой.

При подготовке участников к практической части преподавателям рекомендовано:

- Использовать интерактивные методы: морской квест, историческая ролевая игра, викторины.
- Вести подготовку по модулям, чередуя теорию и отработку ситуаций.
- Вовлекать кадет в мини-исследования (по истории боев, биографиям флотоводцев).
- Регулярно проводить тренировочные выступления с временным лимитом.
- Оценку строить на принципе объективности и взаимной поддержки.

Вот два ситуационных теста для подготовки к конкурсу «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал», номинация «Кадетский класс», направление «Военно-морской флот».

Каждый тест предполагает анализ, принятие решения и (при необходимости) краткую устную аргументацию:

Ситуационный тест №1: Действия экипажа при тревоге.

Ситуация: Вы находитесь на корабле во время вахты. По корабельной трансляции прозвучал сигнал: 📢 «Тревога! Пожар в машинном отделении!»
Вопрос: «Что вы должны сделать в первые 30 секунд?» Выберите один правильный порядок действий:

- а) Продолжить вахту и дожидаться офицера с приказом.
- б) Незамедлительно доложить старшему смены и начать эвакуацию.
- в) Надеть спасательное средство, доложить командиру вахты и занять боевой пост согласно расписанию тревог.
- г) Спуститься в машинное отделение для оказания помощи.

Правильный ответ: С) Согласно Уставу и расписанию тревог, каждый член экипажа обязан действовать строго по отработанному алгоритму. Самовольные действия, в том числе спуск без команды — нарушение устава.

Ситуационный тест №2: Передача сигнала.

Ситуация: Ваш корабль ночью получил световой сигнал от другого судна: 🔦
«... — — — ...» Вы дежурный сигнальщик. Ваш командир просит передать ответ:
🗣️ «Понял. Продолжайте движение.»

Вопрос: Какой способ и порядок действий вы используете? Выберите верное:

- а) Отправляю голосовое сообщение по радиии, затем дублирую флажками.
- б) Использую азбуку Морзе прожектором: «Roger. Proceed».
- в) Включаю белый сигнальный огонь на 5 секунд, затем — красный.
- г) Жду, пока сигнал повторится, после чего передаю: «ОК» жестами.

Правильный ответ: В Азбука Морзе остаётся стандартом для световой связи между кораблями. Ответ «Roger. Proceed» (понял, продолжайте) передаётся прожектором в коде Морзе.

1.5. Рекомендации для участников конкурса

Для успешного прохождения конкурса рекомендуется начать подготовку заранее. Повторите материалы курсов элективных курсов: «Военная история для кадетских классов» и «Основы военно-морской подготовки для кадетских классов». Скачайте учебные программы и методические пособия, которые можно использовать для подготовки.

Конкурс требует освоения большого объема теоретического материала. Для решения практических заданий Кейса 2 вам также потребуются навыки прокладки навигационного маршрута на карте. Этому сложно научиться за 1-2 дня, поэтому на этапе подготовки важно использовать любой опыт, обращаться за помощью к воспитателям и преподавателям кадетских классов.

2. РАЗБОР ЗАДАНИЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ВАРИАНТА

В демонстрационном варианте представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику Конкурса и широкой общественности составить представление о структуре экзаменационного варианта, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Приведем ниже разбор демонстрационного варианта практической части конкурса «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» по направлению «Военно-морской флот - ВМФ»:

Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса в номинации «Кадетский класс» по направлению «Военно-морской флот – ВМФ»

2.1. Задания базового уровня

Кейс №1. Военная история. Основы военно-морской подготовки
Представьте, что Вы являетесь молодым матросом боевой части БЧ-2 надводного корабля. Выполните последовательно задания №№ 1-10 кейса 1.

1. Выберите один из 4 вариантов. Основное предназначение БЧ-2?

- а) для обеспечения навигационной безопасности кораблевождения и боевого маневрирования корабля;
- б) для применения ракетного и артиллерийского оружия по морским, воздушным и береговым целям противника;
- в) для применения торпедного, противолодочного, минного, противоминного и противоподводно-диверсионного оружия;
- г) для обеспечения корабля бесперебойной внешней связью с командованием, взаимодействующими кораблями и частями.

Правильный ответ – б) для применения ракетного и артиллерийского оружия по морским, воздушным и береговым целям противника;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

В целях лучшего применения оружия и использования технических средств в бою на кораблях создаются боевые части и службы.

Боевые части:

- штурманская – БЧ-1;
- ракетная (ракетно-артиллерийская, артиллерийская) – БЧ-2;
- минно-торпедная – БЧ-3;
- связи – БЧ-4;
- электромеханическая – БЧ-5;
- авиационная – БЧ-6;
- радиотехническая – БЧ-7.

Службы:

- радиационной, химической и биологической защиты – Сл-Х;
- медицинская – Сл-М;
- снабжения – Сл-С.

Боевая часть – 2 (БЧ-2) предназначена для применения ракетного и артиллерийского оружия по морским, воздушным и береговым целям противника. Личный состав БЧ-2 (операторы, комендоры, артиллерийские электрики и др.) обслуживает ракетные и артиллерийские установки, приборы управления стрельбой и др.

2. Выберите один из 4 вариантов ответов. Какой из ракетных комплексов не является зенитным на вашем корабле?

- а) Форд;
- б) Кинжал;
- в) Оникс;
- г) Редут.

Правильный ответ – в) Оникс;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Отдельной проблемой стала необходимость оснащения новых кораблей дальней океанской зоны принципиально новыми образцами вооружения. Фрегаты пр.22350, которые должны составить в будущем основу кораблей дальней океанской зоны российского ВМФ, изначально должны были использовать только самые современные, перспективные системы вооружения - 2 Универсальных Корабельных стрельбовых Комплекса (УКСК), имеющий каждый по 8 ячеек, в каждой из которых может разместиться сверхзвуковая противокорабельная ракета (ПКР) «Оникс» или одна из крылатых ракет семейства «Калибр» - противокорабельная 3М54, крылатая ракета 3М14

Ракетное оружие размещается в носу корпуса в универсальных установках вертикального пуска.

Две УВП ЗС14У1 содержат по восемь ячеек, в которые можно загружать ракеты различного назначения. Противокорабельная ракета средней дальности «Оникс» позволяет поражать корабли на дальностях до 300 километров, масса боевой части – 300 килограмм. Она малозаметна для радаров и применяется по принципу «пустил-забыл».

3. Выберите один из 4 вариантов ответов. Вас, как матроса, прибывшего в БЧ-2, направляют к командиру БЧ-2. Командир БЧ-2 предупредил Вас, что жизнедеятельность на корабле регламентируется корабельным уставом. В каком году был принят первый морской устав военного флота Российской империи?

- а) в 1699 году;
- б) в 1721 году;
- в) в 1720 году;
- г) в 1719 году.

Правильный ответ – б) в 1720 году;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Корабельный Устав ВМФ РФ. 24 января 1720 года Петр I подписал манифест о введении «Устава морского обо всем, что касается к доброму управлению в бытности флота на море»

Появлением полноценного Военно-Морского Флота Россия обязана своему первому императору — Петру I. Но в этом утверждении есть немалая доля образности: ведь не своими же руками царь строил каждый новый военный корабль! А вот в словах о том, что наша страна обязана ему и первым военно-морским уставом, никакой натяжки нет. Петр I работал над этим документом по 14 часов в сутки и фактически был его основным автором.

Действующий в настоящее время Корабельный устав Военно-Морского Флота утвержден Указом Президента Российской Федерации от 31 июля 2022 г. N 511.

4. Выберите один из 4 вариантов ответов. После инструктажа командир БЧ-2 вручил Вам боевой номер. Какой из нижеприведенных боевых номеров будет принадлежать Вам?

- а) 6 - 13 - 13;
- б) 03 - 03 - 23;
- в) 02 - 13 - 31;
- г) 4 -3 - 33.

Правильный ответ: - в) 02 - 13 – 31;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

В соответствии с боевой организацией корабля мичманам, старшинам и матросам присваиваются боевые номера, которые заносятся в «Табель нумерации личного состава».

Боевой номер состоит из трех частей.

Первая часть (цифра или буква) указывает, в какой боевой части (службе) находится мичман, старшина или матрос согласно «Расписанию по боевой тревоге».

Вторая часть (одна, две или три цифры) - номер боевого поста, где находится мичман, старшина или матрос согласно «Расписанию по боевой тревоге».

Третья часть (две цифры) определяет принадлежность мичмана, старшины или матроса к боевой смене; первая цифра обозначает номер боевой смены, вторая - порядковый номер мичмана, старшины или матроса в смене.

Боевым сменам присваиваются следующие цифры:

первой боевой смене - 1, 5, 7;

второй боевой смене - 2, 4, 8;

третьей боевой смене - 3, 6, 9.

При наличии на боевом посту в каждой боевой смене до 9 человек

для их обозначения используются цифры 1, 2, 3;

до 18 человек – 1 и 5, 2 и 4, 3 и 6;

до 27 человек – 1, 5 и 7; 2, 4 и 8; 3, 6 и 9.

Для старшин и матросов, не допущенных к исполнению обязанностей о занимаемой должности, а также для курсантов и стажеров, проходящих практику на корабле, перед первой цифрой (буквой) боевого номера проставляется 0 (ноль).

На спецобмундировании всех офицеров и мичманов делается надпись с указанием краткого наименования должности.

Пример обозначения боевых номеров:

а) на надводном корабле: 2-15-21.

Здесь: 2 - цифровое обозначение боевой части (буквенное обозначение службы); 15 – номер боевого поста; 21 - цифровое обозначение боевой смены

(2 - номер боевой смены; 1 - порядковый номер старшины, матроса в боевой смене);

б) на подводной лодке: 1-31-12.

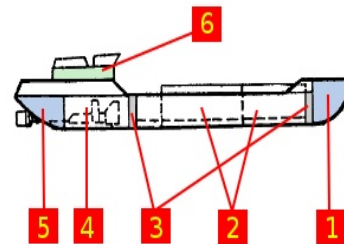
Здесь: 1 - цифровое обозначение боевой части; 31 - цифровое обозначение боевого поста (3 - номер отсека; 1 - номер боевого поста данной боевой части в отсеке); 12 - цифровое обозначение боевой смены (1 - номер боевой смены;

2 - порядковый номер мичмана, старшины, матроса в боевой смене).

Мичманы, старшины и матросы получают книжку «Боевой номер», в которой указываются их место и обязанности по всем корабельным расписаниям, а также номера закрепленного за ними личного оружия, противогаза и пр. Книжки находятся на строгом учете. При увольнении на берег они сдаются в дежурную службу и возвращаются при сдаче увольнительной записки. (учебное пособие «Основы военно-морской подготовки»).

5. Выберите один из 4 вариантов ответов. Устройство корабля. Во время инструктажа командир БЧ-2 акцентировал ваше внимание на изучении устройства корабля. Под какой цифрой на рисунке показан водонепроницаемый отсек, называемый «коффердам»?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



Правильный ответ: - в) 3;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Коттердам (от нем. *Kofferdam*) - кораблестроительный термин, применяется в двух значениях.

1. Узкий отсек, служащий для разделения помещений на судне. Применяется для исключения просачивания газов из цистерн.

2. В военном кораблестроении, кроме того, под коттердамом понимался водонепроницаемый отсек между броневым поясом и водонепроницаемой переборкой. В конструкции бронепалубных крейсеров располагался у ватерлинии, между наклонной броневой палубой и внешним бортом. Предназначался для локализации повреждений обшивки, нередко заполнялся целлюлозой или кокосовыми очистками.

6. Как называется швартовое устройство, приведенное на рисунке ниже?

- а) Ключ;
- б) Кнехт;
- в) Утка;
- г) Киповая планка.



Правильный ответ:

- б) Кнехт;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Кнехт (от нидерл. *knecht* — «колышек, крючок в такелаже», устар. *кнек*, *кне́ка*) - парная тумба с общим основанием на палубе судна, служащая для крепления тросов (швартовов).

На парусниках устанавливали и деревянные тумбы, но на металлических судах кнехты - парные круглые металлические тумбы, отлитые вместе с основанием, прочно прикреплённой к палубе плитой. Металлические кнехты обычно пустотелые, стальные или чугунные. Частью конструкции кнехтов являются шляпки и приливы, препятствующие соскальзыванию троса вверх.

По конструкции различают *прямые кнехты* и *крестовые кнехты*, имеющие горизонтальную жёсткую связь между тумбами.

Кнехт предназначен для швартовки кораблей. Закрепляемый на кнехтах швартовный или буксирный трос проводят между тумбами кнехта и после этого поочередно обносят вокруг них в виде восьмерки (рисунок). Практика показывает, что для надежного закрепления троса необходимо наложить на кнехты три — пять шлагов — восьмерок.

7. Выберите один из 4 вариантов ответов. Корабельный устав. Во время инструктажа командир БЧ-2 обратил особое внимание на действиях по «Боевой тревоге». В каком случае объявляется на корабле «Боевая тревога»?

- а) для отработки действий экипажа корабля по боевой тревоге;
- б) для проведения корабельных боевых учений с практическим применением оружия;
- в) для фактического повышения боевой готовности;
- г) для проведения с экипажем корабельных боевых учений и тренировок на боевых постах, в том числе по борьбе за живучесть.

Правильный ответ – в) для фактического повышения боевой готовности;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Виды тревог на кораблях: боевая, учебная, аварийная, химическая, радиационная.

«Боевая тревога» объявляется для ведения боя; для фактического повышения боевой готовности. Кроме того, в военное время: для выхода (входа) из базы (в базу), прохода узкостей, плавания в сложных условиях, а также экстренного приготовления корабля к бою и походу.

«Учебная тревога» объявляется в следующих случаях:

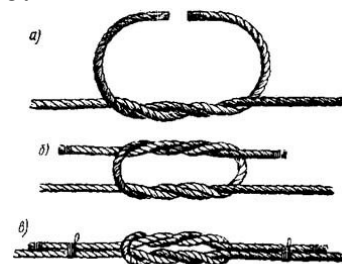
- для отработки действий экипажа корабля по боевой тревоге;
- для проведения корабельных боевых учений с практическим применением оружия;
- для проведения с экипажем корабельных боевых учений и тренировок на боевых постах, в том числе по борьбе за живучесть;
- для погрузки (выгрузки) боеприпасов;
- для выхода (входа) корабля из базы (в базу), прохода узкостей, плавания в сложных условиях;
- для экстренного приготовления корабля к бою и походу.

В остальных случаях - по решению командира корабля.

Одновременно с объявлением боевой или учебной тревоги по корабельной трансляции объявляется ее цель. Например: «Учебная тревога объявлена для проведения корабельного боевого учения по борьбе за живучесть». По сигналу тревоги личный состав разбегается по боевым постам согласно «Расписанию по боевой тревоге», производит доклады (например: «Боевой пост №12 по местам учебной тревоги») и ожидает дальнейших команд с ГКП.

8. Выберите один из 4 вариантов ответов. Морские узлы. После сдачи всех зачетов на допуск к самостоятельному обслуживанию своего заведения, вас распределили гребцом на Ял-6. Какой морской узел изображен на рисунке?

- а) беседочный узел;
- б) двойной прямой узел;
- в) сваечный узел;
- г) стопорный узел.



Правильный ответ – б) двойной прямой узел;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Морские узлы – временное соединение двух гибких тросов или троса с каким-либо предметом.

Ходовой конец – незакрепленный свободный конец троса, которым начинают движение при вязке узла.

Коренной конец – конец троса, закрепленный неподвижно или не используемый при вязке узла, противоположен ходовому концу.

Петля (открытая) – ходовой (или коренной) конец троса, изогнутый вдвое таким образом, что не перекрещивается с самим собой.

Закрытая петля (калышка) – петля, сделанная ходовым или коренным концом троса так, что трос перекрещивается сам с собой.

Обнос – обхват тросом какого-либо предмета, сделанный таким образом, что оба конца троса не перекрещиваются.

Шлаг – полный оборот (на 360 градусов) каната вокруг какого-либо предмета, сделанный так, что после этого конец троса направлен в противоположную сторону.

Полуштык – обнос тросом какого-либо предмета (троса) с последующим перекрещиванием тросом своего конца под прямым углом, без его пропускания в образовавшуюся закрытую петлю.

Способ образования элементов, составляющих морские узлы таков, что с усилением натяжения троса увеличивается надёжность морских узлов. В ненатянута состоянии троса устраняется зажим петель морских узлов, что позволяет легко развязать его.

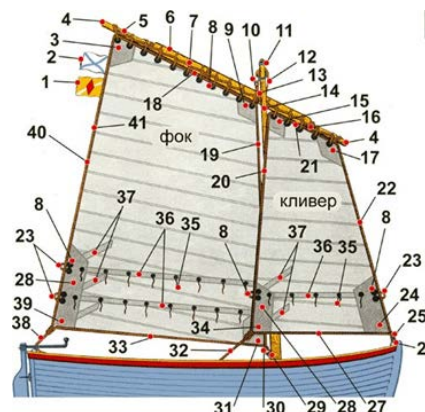
Завязывание морских узлов на верёвке для её практического использования является важным вопросом морской практики. Прежде всего, хотел бы сделать небольшое пояснение. В описании представленных ниже морских узлов под словом «коренной конец» подразумевается неподвижный конец троса, а «ходовой конец» обозначает другой, рабочий (подвижный), конец троса.

Выполнение двойного прямого узла. Конец одного из связываемых тросов дважды обносят вокруг другого, затем концы тросов загибают навстречу друг другу (рисунок) и повторяют начальную операцию (рисунок). После этого узел затягивают, а концы закрепляют шкимушгаром или тонким линем (рисунок).

Двойной прямой узел рекомендуется для связывания тросов, испытывающих большую нагрузку.

9. Выберите один из 4 вариантов ответов. Устройство шлюпки. На соединении были организованы гонки на ЯЛ-6 под парусом. Перед началом гонки поступила команда командира шлюпки «распрямить флаг». Под каким номером указан этот элемент парусного вооружения шлюпки?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;



Правильный ответ – б) 2;

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Парусное вооружение шлюпки.

Предметы снабжения шлюпки. Название и назначение предметов снабжения шлюпки. Расположение и назначение предметов снабжения шлюпки: парусное вооружение, компас шлюпочный, ответный вымпел, семафорные флажки, шлюпочная сигнальная книга, спасательный жилет, воронка, шлюпочный и рангоутный чехлы.

Парусное вооружение (нем. Takelage) — системы оснастки парусного судна (рангоут, такелаж и паруса), служащие для восприятия и передачи корпусу судна энергии ветра, приводящей судно в движение, а также для управления курсовым движением и изменения скорости хода судна. Немецкий термин «Takelage» имеет более широкое смысловое значение в сравнении с русским термином «Такелаж», являясь синонимом русскому термину «парусное вооружение» — объединяет собой все системы оснастки парусного судна: рангоут; все снасти на судне, служащие для укрепления рангоута и для управления им и парусами (рус. такелаж); систему парусов (парусность).

Типы парусного вооружения

Различают следующие основные типы парусного вооружения:

Полное с прямыми парусами, привязанными к реям;

Гафельное с косыми парусами: главным — между гафелем и гиком и верхним — между гафелем и стеньгой; верхний парус может быть заменён одним или несколькими прямыми, меньших размеров.

Рейковое — парус поддерживается подвижным рейком. Употребляется на шлюпках и иногда для верхних прямых парусов при гафельном вооружении.

Шпринтовое — гафельный парус, без гика, подкреплён косым шестом (шпринтовом); для шлюпок.

Шпрюйтовое (гуари) — гафельный парус с высоко поднятым, «стоячим» гафелем, притягиваемым к мачте тросовым шпрюйтом, для судов и шлюпок с низкой мачтой.

Португальское.

Латинское — наиболее упрощённое для шлюпок.

10. Выберите один из 4 вариантов ответов. Молодые матросы были собраны командиром корабля для знакомства с историей Российского флота. Командиром корабля был задан вопрос: «Какому кораблю в Севастополе был поставлен памятник с девизом «Потомству в пример»?»

а) фрегату «Штандарт»;

б) бригу «Орфей»;

в) бригу «Меркурий»;

г) кораблю «Азов».

Правильный ответ – в) бригу «Меркурий».

Критерии оценивания:

Правильный ответ – 2 балла.

Неправильный ответ – 0 баллов.

Необходимый теоретический материал:

Русско-турецкая война 1828 – 1829 годов. Кампания 1829 года.

Османский флот случайно окружил два русских военных судна, одно из которых – 18-пушечный бриг «Меркурий» под начальством Александра Ивановича Казарского, смогло отбиться от преследовавших его неприятельских кораблей и уйти.

Неравный бой команды брига «Меркурий» с двумя кораблями турецкой эскадры «Селиме» и «Реал-бой» был признан подвигом. Командой было принято решение не сдаваться, вступить в сражение со врагом, а в случае, если у брига будет сбит рангоут (устройство для постановки парусов), откроется сильная течь или он иным образом будет лишён возможности сопротивляться, то взорвать «Меркурий», сцепившись с одним из неприятельских кораблей. «Меркурий» успешно маневрировал под огнем «Селимие» и «Реал-боя». На бриге трижды вспыхивали пожары и трижды их успешно тушили. Канонирам брига удалось

перебить снасти корабля «Селимие» и тот вышел из боя. Затем были нанесены повреждения «Реал-Бею». После этого «Меркурий» направился в сторону Сизополя.

2.2. Задания повышенного уровня сложности

Кейс №2. Решение навигационных задач

Формулировка задания: Судно «Пионер-3» стоит в точке на якоре (по заданию). Плавание в 2025г, карта № 00006- У. Управление судна по гирокомпасу (ГК). Заполните недостающие параметры, последовательно выполнив задания 2.1. - 2.5. Нанесите на прилагающуюся к кейсу карту навигационную прокладку.

Задание	Время/отсчет лага	События и действия
2.1	<u>12.00</u> ?	Судно стоит на якоре в обсервованной точке. Гирокомпас включен. Мк Сухой, ГКП=241,0°; Мк Открытый, ГКП=341,0°. ΔГК= +1,0°. $\varphi = ?$; $\lambda = ?$, Видимость полная -20 миль. Ветер 0°- 5м/с, $e = 16$ м. Снялись с якоря. Легли на ГКК =312,0°. Дали ход, включили лаг, ОЛ= 27,3. $V_0 = 12$ узл. ΔЛ= 0% .
2.2	<u>12.54</u> ?	Открылся Мк Сподин Нос. Ветер направлением N, усилился до 15 м/с. Дп =? Начали учёт дрейфа, α. Легли на линию пути судна ПУα=286,5°. ИК = ?, ГКК = ?, ОЛ=?
2.3	<u>?</u> 50.7	Ветер стих до 5м/с., прекратили учёт дрейфа. До берега прямо по курсу, по данным РЛС, Д=33,0 кбт. Легли на ГКК = 212,0°.
2.4	<u>13.50</u> 49,4	Траверз Мк Сподин Нос, ГКП= ? Изменили ход, $V_0 = 9$ узлов, ΔЛ= -3%. Легли на курс для следования в точку с координатами: $\varphi = 61^\circ 43,0' N$; $\lambda = 34^\circ 38,0' E$. ИК=? ГКК =?
2.5	<u>?</u> ?	Прибыли в точку. Мк Васинос, КУ=? Ветер стих, стоп машины. Судно «Пионер – 3» ждёт судно-бункеровщик для дозаправки топливом.

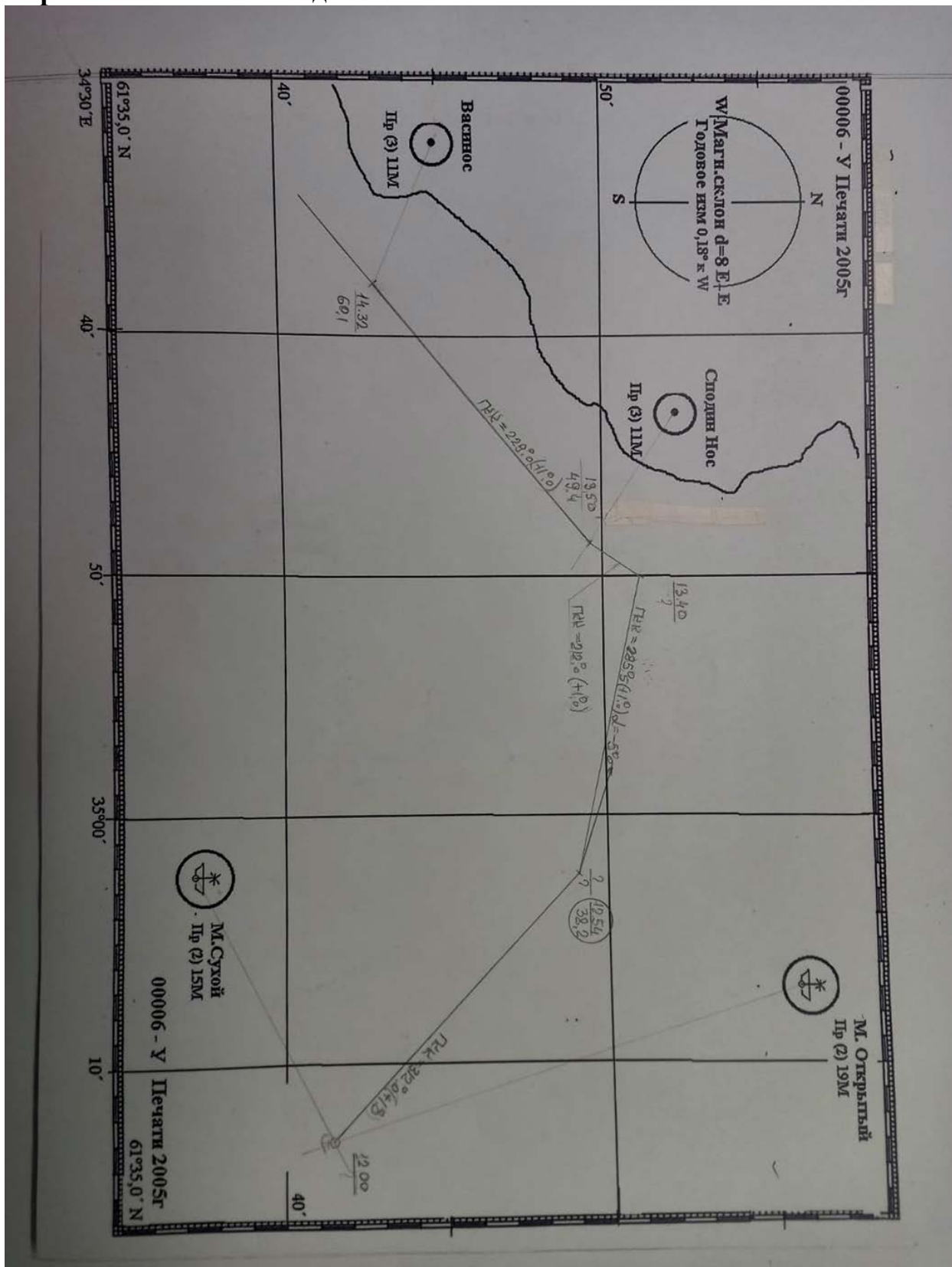
Пример выполнения задания

Задание	Порядок выполнения задания.
2.1	На 12.00. Находим обсервованное место якорной стоянки по двум пеленгам.

	Мк Сухой, ИП =ГКП +ΔГК, ИП1= 241,0 + 1,0= 242,0. Мк Открытый, ИП2= 341,0 +1,0=342,0. Точка пересечения 2х ИП даёт точку якорной стоянки, которую мы обозначаем установленным знаком. Определяем координаты якорной стоянки: $\varphi=61^{\circ}41,4'N$; $\lambda=35^{\circ}13,1'E$. Расчёт ИК= ГКК +ΔГК. ИК= 341,0°+1,0°= 342,0°. Прокладываем линию пути ИК.
2.2	Находим точку поворота на новый курс при открытии огня от Мк Сподин Нос. $Дп=Дк+ΔД$, Дп, это дальность открытия Мк при $e=16м$ по заданию. С карты $Дк= 11$ миль. По формуле $ΔД = 2,08\sqrt{e} - 4,7$. Следовательно, $ΔД= 2,08 \times \sqrt{16} - 4,7 = 2,08 \times 4 - 4,7 = 8,3 - 4,7 = 3,6$ мили. $Дп=14,6$ мили. Раствором измерителя 14,6 мили находим точку поворота на линии ИК=313,0°. Из точки поворота прокладываем по заданию $ПУ\alpha = 285,5^{\circ}$. При $ΔЛ=0\%$ Кл=1, $S = \text{рол} \times \text{Кл}$. Величину $S=10,9$ (как рол) мили, снимаем с карты. Из формулы $\text{рол} = ОЛ2 - ОЛ1$. Определяем, что $ОЛ2 = 27,3 + 10,9 = 38,2$. По формуле $S = (V_o \times \Delta T)$: 60 получаем, что $\Delta T= 54$ минуты. Начало нового задания в Т=12.54, при $ОЛ=38,2$ Из точки поворота прокладываем по заданию $ПУ\alpha = 285,5^{\circ}$. $ПУ\alpha = ИК + \alpha$. Ветер дует в компас. При ветре в л/б – α знак (+), при ветре в пр/б – α знак (-). Нам ветер дует в правый борт $\alpha = -5,0^{\circ}$. Показываем стрелочкой направление ИК. Отвечаем на вопросы при $\Delta ГК= +1,0^{\circ}$: ИК = 281,5°, ГКК = 280,5°. Следуем по линии пути при ветре в п/б с учётом дрейфа до времени (?) 13.40.
2.3	На (?) 13.40 Раствором измерителя $Д = 33,0$ кбт от береговой черты, находим точку на линии пути $ПУ\alpha = 285,5^{\circ}$. Прекращаем учёт дрейфа. Снимаем S с карты. $S = 9,4$ мили. $S=\text{рол}$. Определяем, что ОЛ2. = 38,2+ 9,4= 47,4. ПРОВЕРЯЕМ! Время поворота в 13.40 при скорости $V_o = 12$ узл. В точке поворота ложимся на ГКК=212,0°. $V_o = 12$ узл. $ΔЛ=0\%$.
2.4	На 13.50. Определяем по формуле взаимосвязь $ИП= ИК + КУ$. При КУ л/б – знак (-), при КУ пр/б – знак (+). Получаем $ИП = 213,0^{\circ}+90,0^{\circ}$ $ИП=313,0^{\circ}$, Проводим линию $ОИП = 133,0^{\circ}$, ($ОИП= ИП + \backslash -180^{\circ}$), до точки пересечения линии ИК с линией ИП. Снимаем с карты $S=2$ мили, ОЛ определяем $\Delta T=10$ мин и Т=13.50. Наносим на карту заданные координаты и прокладываем ИК в точку следования для встречи с бункеровщиком. Записываем на линии ИК установленную запись. Увеличиваем скорость, $V_l = 15$ узл., $ΔЛ= -3\%$. Этим курсом ИК следуем в заданную точку.
2.5	На 14.32 Имея $T=14.32$ и $ОЛ=60,1$ по заданию, по формулам определяем S и сравниваем $S = 10,7$ мили с карты.

Контролем правильного выполненного задания является ИП = 292.0° из счислимого места судна на Мк Васинос.

Карта выполненного задания:



Необходимый теоретический материал:

Таким образом, для выполнения Кейса 2 необходимо изучить теоретический материал и придерживаться следующего алгоритма, выполняя все задачи последовательно:

- знать, что такое обсервованное место и как оно обозначается на карте, в зависимости от способа определения места судна;
- уметь снимать географические координаты судна $\varphi = ?$ и $\lambda = ?$, помнить, что горизонтальный градусный контур карты – это географическая долгота λ , а вертикальный градусный контур карты – это географическая широта φ , И линейка скорости V в узлах и расстояния S в милях.
- знать формулы для определения истинных пеленгов $ИП = ГKP + \Delta GK$, и истинных курсов, $ИК = ГKK + \Delta GK$.

ПОМНИМ, что на картах мы откладываем истинные величины;

- уметь нанести на карте $ОИП1 = ИП1 + 180^\circ$ и $ОИП2$ от маяков, чтобы в точке их пересечения получить обсервованное место, из которого проложить ИК;
- знать взаимосвязь лаговых величин $ОЛ$, V_0 , $\Delta Л\%$, для определения пройденного расстояния через разность отсчёта лага, т.е. пройденное расстояние между временными событиями $\Delta t = T_2 - T_1$, $РОЛ = ОЛ2 - ОЛ1$, $S = V_0 \times \Delta t / 60$. Для удобства расчётов вместо поправки лага $\Delta Л\%$ введём определение коэффициент лага по формуле $Кл = 1 + \Delta Л\% / 100$. Тогда $S = РОЛ \times Кл$.
- помнить и знать, что V_0 – это истинная скорость относительно грунта, а $Vл$ – скорость по лагу. $V_0 = Vл \times Кл$.
- знать, что полная дальность открытия огня определяется по формуле $Дп = Дк + \Delta Д$
- для определения $ИК = ?$ и $ГKK = ?$ решаем обратную задачу из формулы $ПУ\alpha = (ГKK + \Delta GK) + \alpha$, и не забываем, что ветер дует в компас, тогда правила знаков про ветер в правый/б или левый/б ТАКИЕ: ветер в пр/б имеет знак «-», ». ветер в л/б имеет знак «+». Решив формулу с правилами знаков, отвечаем на вопросы $ИК = ?$ и $ГKK = ?$.
- уметь отложить измеренную величину $Д$ от береговой линии на карте по курсу судна, и получив точку поворота на новый курс, при заданном $ГKK$, лечь на новый ИК, помня о нашем α .
- для ответа на вопрос $T = ?$ необходимо измерять на карте величину S – пройденное расстояние от $T = 12.54$ до нашего поворота на $ИК = 212,0^\circ + \Delta GK$ и по формулам определить время – Δt . А потом, из формулы $\Delta t = T_2 - T_1$ определить время поворота T_2 при $ОЛ = 50.7$.
- знать, что траверз – это $KУ = 90^\circ, 0$. Из формулы $ИП = ИК + KУ$ определяем $KУ$ и от $Мк$ Сподин Нос отложим $ОИП$, при этом помним и знаем, что $KУ$ пр/б имеет знак «+», а $KУ$ л/б имеет знак «-». При пересечении линий ИК и $ОИП$ получим точку на $T = 13.50$ и $ОЛ = 49,4$.
- имея координаты заданной точки, наносим эту географическую точку на карту и из точки на $T = 13.50$ проводим линию ИК в точку следования.
- сняв с карты ИК и зная поправку $ГK$, мы отвечаем на вопросы $ИК = ?$ и $ГKK = ?$
- обязательно помним, что по заданию изменили скорость и у нас изменится поправка лага.
- для ответа на вопросы $KУ = ?$ $T = ?$ и $ОЛ = ?$ необходимо снять с карты величину S и по вышеизложенным формулам ответить на поставленные вопросы.

3. ТРУДНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОНКУРСА

Ниже приведем наиболее распространённые трудности, с которыми сталкиваются конкурсанты при выполнении заданий практической части Конкурса.

При выполнении Кейса 1:

1. Отсутствие достаточных исторических знаний для выполнения заданий;
2. Отсутствие или неполные знания о ходе, стратегических планах полководцев и основных этапах выдающихся битв истории;
3. Отсутствие или неполные знания биографий российских полководцев и флотоводцев, государственных деятелей, героев Отечества;
4. Отсутствие или неполные знания о составе Вооруженных сил РФ и основных типах кораблей;
5. Отсутствие знаний о составе и роли современного ВМФ в системе обеспечения военной безопасности государства;
6. Отсутствие или неполные знания о системе сигналов, подаваемых на кораблях.
7. Отсутствие или неполные знания об устройстве шлюпки и корабля.
8. Необходимость правильного распределения времени при работе с достаточно большим объемом информации (текстовые задания на основе исторических источников) в условиях ограниченности времени (при выполнении кейс-заданий);
9. Необходимость на основании представленных материалов задания представить собственную позицию, аргументированную и логически выстроенную и с достаточным объёмом примеров.

При выполнении заданий Кейса № 2 могут возникнуть следующие сложности:

1. Отсутствие знаний или неполные знания об основных точках, линиях и плоскостях на земном шаре, понятиях и терминах, применяемых в навигации.
2. Отсутствие знаний или неполные знания по определению направлений в море.
3. Отсутствие знаний или неполные знания по вычислению скорости судна и пройденного расстояния, картографических проекций и морских карт.
4. Отсутствие знаний или неполные знания по графическому счислению пути судна

5. Работа выполняется на карте с помощью прокладочного инструмента и остро отточенного карандаша.
6. Точки наносятся на карту с помощью параллельной линейки и измерителя по координатам. Расстояния измеряются по боковой рамке карты (шкале минут широты - морских миль) - на средней широте измеряемого отрезка.
7. Толщина проводимых линий на карте не должна быть толще линий меридианов и параллелей.
8. При ведении графического счисления надлежит помнить следующее:
 - а) на карте всегда прокладываются только истинные направления (ИК, ИП);
 - б) на карте всегда прокладываются только истинные расстояния;
 - в) над каждой линией курса пишется компасный курс ГКК или КК (курсоуказатель, по которому ведется счисление) и в скобках — знак и величина поправки курсоуказания в расстоянии 8 — 10 мм от линии.
 - г) Счислимое место на карте обозначается поперечной чертой длиной 3 — 4 мм.
9. Направление линий измеряется с помощью штурманского транспортира с точностью до $0,1^\circ$. Если линия на карте идет вверх, ее направление измеряют по верхней шкале транспортира, если вниз — по нижней (внутренней) шкале.
10. Частая ошибка при измерении отсчета по шкале транспортира: десятки градусов считываются не справа (как положено от меньшего к большему отсчету) от меридиана, а слева. Расстояния до ориентиров измеряются циркулем-измерителем с точностью до 0,1 кабельтова.

Успехов в подготовке и прохождении Конкурса!

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

Обязательная литература:

1. Учебное пособие ««Военная история» (для кадетских классов образовательных организаций), разработанное ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ для конкурса «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал».
2. Учебное пособие «Основы военно-морской подготовки для кадетских классов», разработанное ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» для конкурса «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал».

Дополнительные источники:

1. Военная история России. Главное: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.Р. Мединский, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров, – М.: Дрофа, 2019.
2. Русская армия: сражения и победы. Буртомеев В., – М., 2014.
3. Великие люди России. Степанов Ю.Г., Артемов В.В., – М., 2014.
4. История российского флота. Изд-во: ЭКСМО, 2017.
5. Л.В. Ефременков «Основы военно-морской подготовки. Специальная военно-морская подготовка». Учебник для 10 класса общеобразовательных организаций Москва: Русское слово, 2022. - 240 с.
6. В. Еленин. Учебник «Основы военно-морской подготовки. Предпрофильная военно-морская подготовка». - Москва: Русское слово, 2022. - 224 с.
7. Геманов В.С. История Российского флота: Учебное пособие для курсантов и слушателей морских вузов, :2-е издание, дополненное и исправленное :Калининград: Янтарный сказ, 2009. - 584 с.
8. Ляльков Э.П., Васин А.Г. «Навигация» М. Транспорт 2001.-349с.
9. Селезнев, А.Е. Основы навигации. Практический опыт капитана.– Новороссийск: МГА имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2008.– 174 с.
10. Ермолаев Г.Г. «Морская лоция» М. Транспорт 2010.-392с.
11. Задачник по навигации и лоции; Учебн. пособие для судоводительских специальностей. Гаврюк М. И. Авербах Н.В., Баранов Ю.К. и др.: Под ред. М. И. Гаврюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1984.
12. Корабельный устав Военно-Морского Флота Российской Федерации
https://flot.com/law/ustav_korabelny/2001/