**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**РУТ (МИИТ)**

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ВАРИАНТЫ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Основы военно-морской подготовки

для кадетских классов»

(11 класс)

Москва 2023

**Пояснения к демонстрационному варианту контрольно-измерительных материалов по программе «Основы военно-морской подготовки для кадетских классов» (11 класс).**

Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы составить представление о структуре итоговой работы, количестве и форме заданий, а также об их уровне сложности.

При ознакомлении с демонстрационным вариантом следует иметь в виду, что задания, включённые в демонстрационный вариант, не отражают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ
по результатам

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

Приведённые критерии оценивания выполнения заданий, включённые
в демонстрационный вариант экзаменационной работы, позволят составить представление о требованиях к выполнению этих заданий.

**Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов
по итоговой аттестации для 11 класса**

Вариант состоит из двух частей:

Часть 1 представляет собой 15 тестовых вопросов.

Задание: Выберите правильный ответ из трех предложенных вариантов.

Критерии оценивания Части 1:

Правильный ответ – 1балл,

Неправильный ответ – 0 баллов.

Часть 2 представляет собой 5 примеров на выполнение навигационных расчетов.

Критерии оценивания Части 2:

Правильный ответ – 10 баллов. За арифметические ошибки в расчетах снимается по 2 балла с каждой задачи.

Общее максимальное количество баллов: 70 баллов

Меньше 30 баллов – неудовлетворительно

31-45 – удовлетворительно

45-58 – хорошо

59-70 - отлично

**Часть 1.**

**1. В каком году в России была осуществлена попытка постройки первой подводной лодки?**

а) 1854

**б) 1720**

в) 1812

*Правильный ответ:* б) Первую подводную лодку, ее тогда называли «потаённым» судном, попытался создать плотник Ефим Никонов, ещё при Петре I. Но в ходе испытаний незадачливый изобретатель и лодку утопил, и сам чуть-было не погиб.

**2. Эти подлодки называют «черными дырами» в океане, потому что их очень сложно обнаружить?**

а) Подлодки стратегического назначения «Борей»

**б) Подводные лодки проекта 636.3 «Варшавянка»**

в) Атомные субмарины проекта 667БДРМ «Дельфин»

*Правильный ответ:* б) это — дизель-электрические подводные лодки проекта 636.3 «Варшавянка». Эти субмарины считаются одними из самых бесшумных в своем классе, и обнаружить их в морской глубине очень сложно.

**3. Эти корабли способны заходить на берег и высаживать морскую пехоту и технику**

а) Противодиверсионный катер «Грачонок»

**б) Корабли на воздушной подушке «Зубр»**

в) Большие десантные корабли «Королев» и «Минск»

**Правильный ответ:** б) Малые десантные корабли на воздушной подушке проекта 12322 «Зубр». В составе ВМФ РФ их два — «Мордовия» и «Евгений Кочешков».

**4.** **Какую цифру подводники считают самой несчастливой?**

а) 2

**б) 9**

в) 6

*Правильный ответ:* б) Моряки-подводники верят, что на судьбу судна влияет его номер. Считается, что чаще всего катастрофы происходили с теми субмаринами, номер которых оканчивался на число девять. Так, в марте 1968 года входившая в состав Тихоокеанского флота советская субмарина К-129 затонула неподалеку от американского острова Гуам. Погибло около ста моряков.

В 1970 атомоход Северного флота К-69 столкнулся с подводной лодкой военно-морских сил США. В том же году произошла авария на атомной подводной лодке К-329, которая в тот момент строилась на заводе "Красное Сормово". На субмарине случился неконтролируемый пуск реактора. После этого возник пожар, произошел выброс радиации.

**5. В 80-х годах ХХ века советскими кораблестроителями была выпущена серия самых больших подводных лодок в мире. Как она называлась?**

а) Киты

**б) Акулы**

в) Касатки

*Правильный ответ:* б) Габариты «Акулы»: длина – почти в 2 футбольных поля и высота – 9-этажного дома. На её верхней палубе легко разворачивается грузовик, а её ракеты от берегов Кольского полуострова могут держать под прицелом всё северное полушарие Земли от Вашингтона до Токио.

**6.** **30 января 1945 года советская подводная лодка С – 13 атаковала и уничтожила корабль ВМС Германии «Вильгельм Густлов». Как звали командира этой подводной лодки?**

а) Виктор Лунин

б) Дмитрий Гусаров

**в) Александр Маринеско**

*Правильный ответ:* в) В ночь с 30 на 31 января 1945 года подводная лодка С-13 под командованием капитана третьего ранга Александра Маринеско пустила на дно гордость гитлеровской индустрии – лайнер «Вильгельм Густлофф», который утянул за собой тысячи немцев, среди которых был цвет германского подводного флота. В том числе высококвалифицированных моряков, которыми, по разным оценкам, можно было бы укомплектовать примерно 80 экипажей подводных лодок

**7. Серия советских подводных лодок, бывшая самым массовым и известным проектом Великой Отечественной войны. Эти субмарины продолжали службу вплоть до 1950-х годов.**

а) Малютки

б) Севрюги

**в) Щуки**

*Правильный ответ:* в) Щуки - Самый многочисленный тип средних подводных лодок СССР Великой Отечественной войны. Отличительными особенностями лодок были сравнительная дешевизна в постройке, повышенные манёвренность и живучесть. «Щуки» активно участвовали в Великой Отечественной войне, из 44 воевавших лодок погибла 31. Подводные лодки типа «Щ» совокупно потопили 27 транспортов и танкеров противника, 20 транспортов и шхун нейтральных государств, повредили 4 судна противника. На боевом счету подлодок типа «Щ» 35% потопленного и повреждённого тоннажа противника. За боевые заслуги 6 подводных лодок типа «Щ» стали гвардейскими, 11 награждены орденом Красного Знамени.

**8. Якорные цепи состоят из частей, называемых смычки. Чему равна длина смычки?**

а)10 метров

**б) 25 метров**

в) 40 метров

*Правильный ответ:* б) Якорная цепь составляется из 4—12 отрезков длиной по 25—27 м, называемых смычками.

**9. Как называется класс кораблей специального назначения, задачей которых является поиск, обнаружение и уничтожение морских мин?**

а) Крейсер

**б) Тральщик**

в) Эсминец

*Правильный ответ*: б) Минный тральщик – военный корабль, специально предназначенный для поиска, обнаружения и ликвидации морских мин, проведения кораблей через минные поля противника.

**10. Боевой номер. Матрос служит на корабле в одной из Боевых Частей, третья боевая смена:**

**а) 2-13-33;**

б) 3-31-13;

в) 4-23-43;

*Правильный ответ:* а) 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) указывает 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 цифра - 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.

**11. 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**

*Правильный ответ:* в) Личному составу запрещается включать и выключать вентиляцию, если это не входит в его обязанности.

**12. На боевом посту (БП) матрос обязан:**

а) находиться на БП не со своей сменой для повышения готовности БП;

б) действовать в соответствии с обязанностями, указанными в книжке «Боевой номер»;

**в) проявлять, храбрость, разумную инициативу и настойчивость в выполнении своих обязанностей.**

*Правильный ответ*: в) Матрос обязан проявлять, храбрость, разумную инициативу и настойчивость в выполнении своих обязанностей (см. Корабельный Устав)

**13. Корпус шлюпки ЯЛ-6 сохраняет положительную плавучесть, если:**

а) крепкий и сварной из биметалла;

**б) выполнен деревянным;**

в) выполнен из тонкого пластика и стеклопластика;

*Правильный ответ* : б) выполнен деревянным.

**14. По команде «Вёсла разобрать» гребцы в шлюпке 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;

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

**15. 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.

**Часть 2.**

Задание:Судно «Кадет» следует по маршруту (по заданию). Плавание в 2022 г., карта № 20002-У. Управление судна по гирокомпасу (ГК). Выполните необходимые расчеты и заполните недостающие параметры.
(Приложение к кейсу №1: карта № 20002-У)

**Задача 1.** φ = 61º01,9´N; λ = 35º35,0´E. ГКК = 1º, ΔГК = -1º;
Vл = 12 узлов, ΔЛ = 0%, видимость – полная (15 миль), е=9м. Нанести местоположение судна на карту.

**Задача 2.** С выходом судна на КУ = 90º л.б. Мк Бакланий легли на
ГКК = 31º. Ветер направлением 310º усилился до 10 м/с. Начали учитывать дрейф, d = 5º. Определили путевой угол, ПУ = **?**

**Задача 3.** Скрылся Мк Бакланий. Ветер стих до 5 м/с, прекратили учёт дрейфа. Легли на ГКК = 115º. Определите пройденное расстояние по карте, запишите отсчёт лага.

**Задача 4.** Открылся Мк Рюрик, высота глаза наблюдателя е = 9м. Дистанция открытия Мк Рюрик, Дп = **?**. Определили Т = **?** и ОЛ = **?**. Увеличили скорость, Vл = 18 узлов, ΔЛ = +5%

**Задача 5.** Доложили о выполнения задания по маршруту. Определили место судна на карте по радиолокационной станции (РЛС). Мк Рюрик, истинный пеленг ИП = 150º, дистанция Дрлс = 59,0 кабельтов, ΔД = 0. Определили невязку, С = ?. Рассчитать координаты и нанести местоположение судна на карту. φ = ? λ = ?

**Правильный ответ. Пример выполненных расчетов:**

**Задача 1**. **Правильное нанесение исходной точки на карте, соответствующей φ = 61º01,9´N; λ = 35º35,0´E.**

**Задача 2.** **Определение путевого угла: ПУ = 35****º.**

ИП=ИК+КУ -пр/б

ИП=ИК+КУ+л\б

ИП=360º -90 º =270º

ОИП= ИП+(-) 180 º

S=Рол\*Кл (мили)

Рол=ОЛ2-ОЛ1=37,7-32,9=4,8 мили

Кл=1

S=4,8 мили

ПУ=ИК+ d= (31 º -1 º)+5 º = 35º

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

Дк=11м

Дп=Дк+ ΔД по формуле: -4,7

ИК=115 º -1 º =114 º

**Задача 4. Определение времени и разности отсчета лага:**

Дк=10м, ДП = 11,5;

Т = 22,11;

ОЛ = 59,1

**Задача 5. Определение времени, величины невязки:**

ΔТ=20 мин.

Кл=1,05

ОЛ=59,1+5,7=64,8

По ИП=150 º и Дрлс=59 каб. Получили обсервованное место С = 43º-1,5 мили

**ИТОГ. Местоположение судна нанесено на карту:** φ = 61º12,1´N;
λ = 36º16,5´E.

**Пример выполненного задания на карте:**

