**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ (МИИТ)**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Основы военно-морской подготовки

для кадетских классов»

(11 класс)

Уровень программы курса: базовый

Направленность: предпрофессиональная

Возраст обучающихся: 16-18 лет

Срок реализации: 1 год

Контрольно-измерительные материалы разработаны на основе рабочей программы «Основы военно-морской подготовки для кадет 11 классов», разработанной для обучающихся московских школ. Программа по курсу «Основы военно-морской подготовки» для 10 классов общеобразовательных организаций подготовлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Изучение курса позволяет сформировать комплексное, системное и социально ориентированное представление о военно-морском флоте. Кроме того, курс «Основы военно-морской подготовки» является единственным, который
не только знакомит обучающихся с основами военной профессии, но и готовит к гражданской деятельности. Программа способствует ранней профориентации и сознательному выбору профессии.

Уровень программы курса: базовый

Направленность: предпрофессиональная

Возраст обучающихся: 16-18 лет

Срок реализации: один год

**1.** **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**1.1. Область применения контрольно-измерительных материалов
(далее – КИМ)**

КИМ программы курса «Основы военно-морской подготовки для кадет
10 классов московских школ» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

КИМ предназначены для оценки достижений запланированных результатов по программе курса в процессе текущего и рубежного контроля, промежуточной аттестации.

Итогом обучения по программе является успешное участие кадет
11 класса в теоретической и практической части Конкурса предпрофессиональных умений «Предпрофессиональная мастерская для академического, кадетского и педагогического профилей» (номинация «Кадетский класс», направление подготовки Военно-морской флот Российской Федерации).

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы:**

***Цель Программы*** – подготовка обучающихся к государственной службе
с учетом специфики военного и гражданского морского флота нашего государства, формирование готовности продолжить обучение
в образовательных организациях указанного профиля (в соответствии со ст. 86 ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

**Планируемые результаты освоения программы курса:**

1. Главным результатом обучения по Программе является формирование гармонично развитой личности, получившей необходимые знания, умения
и навыки достаточные для осознанного выбора будущей профессии государственного служащего и поступления в высшее учебное заведение морского профиля.

2. Образовательные результаты, ожидаемые к концу учебного года
и всего обучения по Программе, достигаются с учетом возрастных возможностей кадет.

**2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ ВОЕННО-МОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование раздела, темы** | **Форма контроля** | **Осваиваемые элементы (У, З)** |
| **Текущий контроль** | **Итоговая аттестация** |
| **1 год обучения ( 10 класс)** |
| Раздел 1 «История флота России» (XVII-XIII в) | Устный опрос 1Подготовка Эссе, реферата, доклада | Тест Теоретическая и практическая часть конкурса предпрофессиональных умений |  Знать:основные события военной истории России и боевой летописи флота; - биографии полководцев и флотоводцев, одержавших победу над врагом на земле и на море;- наиболее значимые произведения искусства, посвященные защитникам нашей Родины.Уметь:- Сопоставить приведенные даты, имена военачальников и флотоводцев, одержавших победу над врагом (карты сражений, исторические тексты, таблицы);- соотносить исторические события данного периода с изображением на репродукции (живопись, скульптура, памятник). |
| Раздел 2 «Основные понятия Корабельного устава ВМФ» | Устный опрос 2 Подготовка Эссе, реферата, доклада | Тест Теоретическая и практическая часть конкурса предпрофессиональных умений | Знать: -основные положения Устава-обязанности назначенных лиц Уметь:- уметь определятьосновные положенияКорабельного устава |
| Раздел 3 «Основы морского дела» | Устный опрос 3Снятие нормативов по вязанию морских узлов, флажному семафору | Тест Снятие контрольного нормативаТеоретическая, практическая часть конкурса предпрофессиональных умений  | Знать:- Правила организации флажного сигналопроизводства;- классификацию и назначение основных морских узлов; - Такелаж и рангоут кораблей и судов.Уметь:- передавать короткие сообщения флажным семафором;- вязать основные морские узлы;- хорошо держаться на воде, научиться плавать различными стилями. |
| Раздел 4 «Основы кораблестроения»:  | Устный опрос 4Подготовка Эссе, реферата, доклада | Тест Теоретическая и практическая часть конкурса предпрофессиональных умений | Знать:- Основные положения из теории корабля;- Характеристику мореходных качеств корабляУметь: - Определять класс корабля (судна).- указывать на чертеже основные плоскости корабля;- дать характеристику основным элементам мореходности;- определить на схеме элементы набора корпуса, указать их назначение |

**\*\*Форма аттестации:** Оценка степени усвоения теоретического материала осуществляется периодически методом устного опроса обучаемых перед началом изложения темы занятия, а также может проводиться в письменной форме и в виде теста. Оценка степени развития практических умений производится периодически в процессе снятия контрольных нормативов.

По всем разделам учебных предметов проводятся контрольные занятия. Знание теоретических вопросов проверяется путем тестирования. Оценочные материалы для проведения тестирования разрабатывают преподаватели и воспитатели кадетских классов школы.

1. **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**3.1 Первое полугодие (Тестовые задания)**

**ВАРИАНТ 1**

1. Чем закончилось Цусимское морское сражение 1905 года?

а) Полной победой русского флота

б) Сокрушительным поражением русского флота

в) Победой Императорского флота Японии

2. К какому подразделению ВМФ относится морская пехота?

а) Береговые войска

б) Надводные силы

в) Части обеспечения и обслуживания

3. Кто из русских флотоводцев не проиграл ни одного сражения?

а) Головин

б) Нахимов

в) Ушаков

4. Ракетные подводные лодки стратегического назначения, авианосцы, десантные корабли составляют основу ...

а) Северного и Тихоокеанского флотов

б) Балтийского и Черноморского флота

в) Каспийской флотилии

5. Какому флотоводцу установлен памятник в Кронштадте?

а) Макарову

б) Корнилову

в) Петру 1

6. Какие силы ВМФ предназначены для уничтожения корабельных группировок и конвоев?

а) Подводные силы

б) Морская авиация

в) Надводные силы

7. Из скольких флотов состоит ВМФ России?

а) 4

б) 5

в) 6

8. Военно-морской флот России — это ...

а) флот кораблей страны

б) вид Вооруженных Сил, предназначенный для борьбы с современными пиратами

в) вид Вооруженных Сил, предназначенный для обеспечения военной безопасности государства с водных направлений

9. Назовите боевой корабль, предназначенный для поиска и уничтожения мин.

 а) Тральщик

 б) Сейнер

 в) Миноносец

10. Как называется военный корабль, на котором находится командующий флот?

а) Авангард

б) Флагман

в) Лоцман

11. Как называется жилое помещение для судовой команды на корабле?

а) Кают-компания

 б) Камбуз

 в) Кубрик

12. Какой из этих кораблей не является крейсером?

а) «Аврора»

б)  «Варяг»

в)  «Кореец»

13. Как называется четырёхногий якорь небольшого размера?

а)  Краб

б)  Паук

в)  Кошка

14. Как называлась средняя часть верхней палубы от фок-мачты до грот-мачты?

а)  Шкафут

б)  Спардек

в)  Гандек

15. Какое помещение есть на судне?

а) Рубка

б) Колка

в)  Валка

16. Сколько океанов омывают берега России?

а)  2

б)  4

в)  3

17. 17 октября 1854 года с восходом солнца начался первый штурм Севастополя. В двенадцатом часу на Малаховом кургане этот флотоводец был смертельно ранен ядром. Его последними словами были: «Отстаивайте же Севастополь!»

а) Корнилов

б) Лазарев

в) Макаров

18. Как классифицируются суда по роду материала?

19. Кнехты и их назначение.

20. Какой документ определяет организацию службы на судах?

**ВАРИАНТ 2**

1.Как называются боевые действия ВС СССР против немецких и финских войск на Кольском полуострове, в Северной Карелии, на Баренцевом, Белом и Карском морях с 29 июня 1941 по 6 октября 1944?

а) Оборона Заполярья (Битва за Заполярье)

б) Северная война

в) Ледовое побоище

2. Какие силы ВМФ предназначены для уничтожения корабельных группировок и конвоев?

а) Подводные силы

б) Морская авиация

в) Надводные силы

3. В основе романа В. Пикуля «Реквием каравану PQ-17» лежит реальная история или это полностью вымысел автора?

 а) роман основан на реальных событиях, произошедших в 1942 году

б) это приключенческий роман, который описывает события в Индийском океане в XIX веке

в) это антиутопия о гибели землян после глобальной катастрофы

4. Кому принадлежат слова: «У моряка нет трудного или легкого пути. Есть один путь – славный»

а) Нахимов

б) Макаров

в) Петр 1

5. Кто из русских писателей участвовал в обороне Севастополя в период крымской войны 1853-1856 гг.?

а) Л.Н. Толстой

б) А.И.Гончаров

в) Ф.М.Достоевский

6. Как называлась деревянная рамная конструкция, служившая для соединения составных частей мачты?

а) Марс

б) Рустер

в) Салинг

7. Какой флот был исторически первым?

а) гребной

б) парусный

в) парусно-гребной

8. Ракетные подводные лодки стратегического назначения, авианосцы, десантные корабли составляют основу ...

а) Северного и Тихоокеанского флотов

б) Балтийского и Черноморского флота

в) Каспийской флотилии

9. Для чего предназначен тяжелый ракетный крейсер «Пётр Великий»?

а) Для придания боевой устойчивости ракетным подводным лодкам

б) Для нанесения ракетных ударов на большие расстояния

в) Для поражения крупных надводных целей противника

10. Какие силы ВМФ предназначены для нанесения ударов по группировкам наводных кораблей противника, поиска и уничтожения подводных лодок, как самостоятельно, так и совместно с другими силами флота?

а) Морская авиация

б) Надводные силы

в) Подводные силы

11. Бог морей и потоков в древнеримской мифологии это

а) Нептун

б) Зевс

в) Адонис

12. Какие войска ВМФ занимаются обеспечением базирования и боевой деятельности других сил флота?

а) Береговые войска

б) Силы поддержки

в) Части обеспечения и обслуживания

13. Какая лодка потопила за один поход более 26000 немецких солдат и офицеров?

а) «С-В»

 б) «Щ-402»

 В) «К-21»

14. Как называется линия соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна?

а) Ватерлиния

б) Дедлайн

в) Ватерпас

15. Из какого города в своё первое плавание ушёл крейсер «Аврора»?

а) Из Кронштадта

б) Из Санкт Петербурга

в) Из Петрограда

16. Военный корабль, оборудованный как подвижной морской аэродром, называется…

а) авианосец

б) миноносец

в) эсминец

17. Кем было основано первое российское государственное морское заведение?

а) Петром 1

б) графом Апраксиным

в) Григорием Потемкиным

18. Что называют продольной системой набора судна?

19. Что такое такелаж, его назначение и состав.

20. Какое расписание определяет организацию службы экипажа в военное время?

**ВАРИАНТ 3**

1. Энзелийская операция (1920) получила свое название …

а) от названия города, близ которого велось морское сражение

б) от фамилии капитала корабля, который командовал боем

в) от названия корабля, который стоял во главе флотилии

2. Военно-Морской Флот - это:

а) вид вооруженных сил, который предназначен для нанесения ударов по промышленно-экономическим районам (центрам), важным военным объектам противника и разгрома его военно-морских сил;

б) род войск, обеспечивающий выполнение боевых задач по разгрому военно-морских сил противника;

в) вид войск, обеспечивающий решение стратегических и локальных боевых задач с применением специальной военной техники и вооружения

3. Кто из русских писателей и когда совершил морское путешествие в составе дипломатической миссии на фрегате "Паллада" и написал об этом?

а) А.И. Гончаров

б) И.С. Тургенев

в) Л.Н. Толстой

4. О нем говорят: «Суворов на море»

а) Ушаков

б) Макаров

в) Корнилов

5. Возглавил Военно-морской флот во время Великой отечественной войны?

а) Кузнецов

б) Жуков

в) Рокоссовский

6. На каком корабле держал свой флаг вице-адмирал П.С. Нахимов во время Синопского сражения 18 ноября 1853 года?

а) «Императрица Мария»

б) «Париж»

в) «Великий князь Константин»

7. Для чего предназначены береговые войска?

а) Действия в морских десантах, оборона побережья

б) Борьба с прибрежными кораблями

в) Строительство новых кораблей

8. Для чего предназначен ракетный подводный крейсер проекта 667 БДРМ?

а) Для ударов по корабельным группировкам

б) Для уничтожения вражеской авиации

в) Для нанесения ударов по военно-промышленным объектам

9. К какому подразделению ВМФ относится морская пехота?

а) Береговые войска

б) Надводные силы

в) Части обеспечения и обслуживания

10. 20 июля 2020 года произошло событие, которое войдет в историю отечественного морфлота. В один день запустили строительство сразу нескольких кораблей! Вопрос: сколько кораблей начали одновременно строить?

а) 3

б) 6

в) 11

11. Какими именами древних богинь назывались два других бронепалубных крейсера этого типа?

а) "Паллада" и "Диана"

б) "Минерва" и "Юнона"

в) "Флора" и "Фортуна"

12. Как называется сторожевой корабль?

а)  Брандмейстер

б) Брандвахта

в)  Брандспойт

13. В каком году совершили свой подвиг крейсер «Варяг» и канонерская лодка «Кореец»?

а)  1902

б) 1904

в) 1905

14. За какое время судно преодолевает расстояние в 1 морскую милю при скорости в 1 узел?

а) за 1 секунду

б) за 1 минуту

в)за 1 час

15. Кто из русских флотоводцев не проиграл ни одного сражения?

а) Головин

б) Нахимов

в) Ушаков

16. Кто из русских писателей и когда совершил морское путешествие в составе дипломатической миссии на фрегате «Паллада» и написал об этом?

а) Русский писатель Лермонтов Михаил Юрьевич

б) Русский писатель Гончаров Иван Александрович

в) Русский писатель Гарин-Михайловский Николай Георгиевич

17. Какой ледокол (как народный корабль) в 1977 году впервые в мировой истории мореплавания достиг Северного полюса?

а) ледокол «Чукотка»

б) ледокол «Арктика»

в) ледокол «Сибирь»

18. Перечислите навигационные качества судна.

19. Какие виды тросов используют на флоте?

20. Какой документ регламентирует обязанности должностных лиц на флоте?

**3.2 Второе полугодие (Письменный опрос)**

**ВАРИАНТ 1**

1. Как классифицируются суда по роду материала?

2. Перечислите навигационные качества судна.

3. Что такое рангоут и из чего он состоит.

4. Назначение и виды тросов.

5. Что относится к средствам судовой сигнализации.

6. Что такое такелаж, его виды, и состав.

7. Как называется поперечная балка подпалубного набора, проходящая от борта до борта?

8. Назовите основные мореходные качества корабля?

9. Назовите единицы скорости, принятые в судовождении.

10. . Где можно найти все условные знаки, изображаемые на морских картах?

11. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Меридиан, проходящий через \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ наблюдателя, называют меридианом наблюдателя».

12. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Географическая широта – угол при центре Земли между \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке.».

13. Вставьте пропущенные слова или фразы: «На морских картах в меркаторской проекции линейный масштаб изображается делениями \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рамок карты. При измерении расстояний на карте следует пользоваться \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рамкой карты на той же параллели, что и измеряемое расстояние»

14.. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Истиннные направления – это направления, измеряемые относительно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меридиана. К ним относятся:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

15. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Принцип работы гироскопа основан на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

16. Обратный истинный пеленг  рассчитывается по формуле:

1. ОИП = ИП ± 90°

2. ОИП = ИП ± 180°

3. ОИП = ИП ± 270°

4. ОИП = ИП ± 135°

17. Курсовой угол рассчитывается по формуле:

1. КУ = ИП – ИК

2. КУ = ИП + ИК

3. КУ = ИП ± ИК

4. КУ = ОИП ±  ИК

18. Как называется угол между плоскостью экватора и радиусом, проведенным из центра   Земли в заданную точку?

1. Долгота

2. Курсовой угол

3. Магнитное склонение

4. Широта

19. Что измеряется с помощью барометра?

1. Направление течения

2. Атмосферное давление

3. Температура воды

4. Сила ветра

20. Как переводится слово (с нидерл.) «лоция»?

1.Наука о корабле

2. Технология

3. Вести корабль

4. Иду в море

***ВАРИАНТ 2***

1. Что называют кораблем?

2. Перечислите навигационные качества корабля.

3. Назначение и виды мачт.

4. Для чего применяют пеньковые канаты.

5. Назначение и виды судовых огней.

6. Что такое средства сигнальной связи?

7. Как называется полоса на верхней кромке фальшборта, которую часто покрывают деревянным брусом?

8. Что такое маневренность корабля?

9. Как называется диск в магнитном компасе, показывающий направление?

10. Какие штурманские инструменты Вы знаете?

11. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Основной задачей судовождения является обеспечение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в любых условиях плавания».

12. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Все точки, расположенные на одной параллели имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ широту».

13. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Разностью долгот называется изменение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  при переходе судна из одного пункта в другой, заключенная между \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этих точек».

14. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Географическая долгота – двугранный угол между плоскостью  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меридиана и плоскостью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ данной точки».

15. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Масштабом карты называется отношение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ какой-либо линии на карте к действительной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_этой же линии на земной поверхности. Масштабы бывают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.».

16. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Магнитные направления – это направления, измеряемые относительно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меридиана. К ним относятся:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

17. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Принцип работы магнитного компаса основан на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.».

18. Истинный курс  рассчитывается по формуле:

1. ИК = ИП − КУ

2. ИК = ИП + КУ

3. ИК = ИП ±  КУ

4. ИК = ОИП ±  ИП

19. Зная магнитный курс и курсовой угол предмета, можно найти магнитный пеленг предмета по формулам:

1. МП = МК + КУ пр/б  или  МП = МК — КУ л/б.

2. МП = МК - КУ пр/б  или  МП = МК + КУ л/б.

3. МП = МК ± КУ пр/б  или  МП = МК ± КУ л/б.

20. Как называется угол между нордовой частью истинного меридиана и диаметральной плоскостью судна?:

1. Истинный пеленг

2. Истинный курс

3. Компасный курс

4. Компасный пеленг

***ВАРИАНТ 3***

1. Что называют продольной системой набора судна?

2. Дать сравнительную характеристику продольной и поперечной системам набора.

3. Что такое рея, ее назначение.

4. Семафорная азбука

5. Что входит в оснащение шлюпок.

6. Что такое пиротехнические средства связи?

7. Какая картографическая проекция используется в морских картах?

8.

9. Для чего предназначены штурманские инструменты?

10. Как называются карты, на которых ведется прокладка пути судна?

11. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Плоскость экватора – плоскость, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ земной оси и проходящая через \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эллипсоида».

12. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Все точки, находящиеся на одной и той же половине меридиана имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ долготу».

13. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Поправка магнитного компаса – это угол в плоскости горизонта наблюдателя между северной частью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и северной частью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меридианов.  Обозначается как \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Пределы ее измерения (изменения) от \_\_\_\_\_\_° до \_\_\_\_\_\_\_\_\_°.».

14. Вставьте пропущенные слова или фразы: «Принцип устройства и работы гидродинамических лагов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

15. Истинный пеленг рассчитывается по формуле:

1. ИП = ИК + КУ

2. ИП = ИК - КУ

3. ИП = ИК ± КУ

4. ИП = ОИП ±  ИК

16. Зависимость между истинными и магнитными направлениями рассчитывается по формулам:

1. ИК=МК +d, ИП = МП + d, МК =ИК — d, МП=ИП - d, d= ИК — МК= ИП — МП

2. ИК=МК - d, ИП = МП - d, МК =ИК +d, МП=ИП +d, d= ИК+МК= ИП + МП

3. ИК=МК ±d, ИП = МП ± d, МК =ИК ± d, МП=ИП ± d, d= ИК± МК= ИП ± МП

17. Как называется угол между нордовыми частями истинного и магнитного меридианов?

1. Девиация

2. Магнитное склонение

3. Курсовой угол

4. Угол отклонения

18. Определите координаты (используя карту) следующих точек:

1. Порт Антверпена

2.Порт Гавра

3. Порт Гданьска

4. Порт Керчи

19. Назовите единицы длины, принятые в судовождении.

20. Какие навигационные приборы используются в настоящее время для измерения скорости корабля?