



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника
колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ

МДК.01.01 НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

26.02.03 Судовождение

МО-26 02 03-ПМ.01.МДК.01.01.ФОС

РАЗРАБОТЧИК

Власов А.Г.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.2/20

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	3
1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК.01.01	3
2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	3
3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..	7
4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИЕ.....	19

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.3/20

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения МДК 01.01 «Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция» по специальности 26.02.03 Судовождение.

1.2 Результаты освоения МДК.01.01

В результате освоения программы данного МДК 01.01 осуществляется комплексная проверка у обучающегося частичного освоения следующих компетенций.

ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна. несении ходовой навигационной вахты;	Знать: ведение аналитического и графического счисления; определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем; предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий; использовании и анализе информации о местоположении судна; использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна Уметь: определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов; читать навигационные карты; вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести счисление пути судна; определять место судна различными способами на морской навигационной карте; определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем; ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях; производить предварительную прокладку по маршруту перехода; производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.4/20

	рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи; рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места; определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений; составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора; составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеороинформацию для обеспечения безопасности плавания Знания: основные понятия и определения навигации; назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; определение направлений и расстояний на картах; выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; условные знаки на навигационных картах; графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности; методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; средства навигационного оборудования и ограждений; навигационные пособия и руководства для плавания; учет приливно-отливных течений в судовождении; руководство для плавания в сложных условиях; организацию штурманской службы на судах; физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации
--	---

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа;

и т.д.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- вопросы для подготовки к экзамену;

- вопросы, подлежащие проверке на дифференцированном зачете в 6-м семестре

2.3 Критерии оценки результатов освоения модуля

Критерии оценивания промежуточного контроля по МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

Документ управляется программными средствами 1С Колледж

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.5/20

а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;

в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;

д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

е) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.6/20

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.7/20

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

-критерии оценивания курсовой работы

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе. Оценка курсовой работы складывается из:

- письменного отзыва по результатам проверки руководителем курсовой работы;
- оценки защиты студентом курсовой работы.

Формы контроля и оценивания программы МДК 01.01

Наименование	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточный контроль	Текущий контроль
МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лория	5-й семестр Дифференцированный зачет	- устный опрос; -наблюдение за выполнением практических работ; - контроль результата выполнения самостоятельных работ;
	5-й семестр Экзамен	- устный опрос; -наблюдение за выполнением практических работ; - контроль результата выполнения самостоятельных работ; -тестирование; -работа на интерактивных занятиях.
	5-й семестр Курсовая работа	устный опрос; - наблюдение за выполнением курсовых работ; -работа на интерактивных занятиях. -защита курсовой работы

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.8/20

Уровни и показатели уровней выполнения и защиты курсовой работы

Разделы работы	Критерии уровней	Уровни и показатели уровней подготовки и защиты курсовой работы - оценка			
		высокий - 5	повышенный - 4	пороговый - 3	не соответствует подготовке - 2
1 Признаки уровня содержания и оформлению пояснительной записки					
Введение	Актуальность проблемы и темы курсовой работы	Точно определена проблема и ее практическая значимость	Определена практическая значимость	Актуальность проблемы и практическая значимость не распределены	Не сформулирована актуальность проблемы – темы
	Использование целей и задач работы	Цели и задачи работы корректно использованы	Цели и задачи согласованы между собой	Цели и задачи не корректно использованы	Цели и задачи курсовой работы не соответствуют выбранной теме
Требования к структурно-содержательной целостности курсовой работы	Соответствие структурно - содержательной целостности работы целям и задачам	Соответствует	Имеется несоразмерность частей работы	Структурно - содержательная целостность работы не соответствует целям и задачам	Структурно-содержательная целостность курсовой работы не соответствует целям и задачам. Части работы не соразмерны
Теоретическая часть работы	Представление теоретической части курсовой работы	1) анализ источников проведен; 2) выделены теоретические подходы к решению проблемы; 3) позиция автора работы определена и обоснована	1) анализ источников проведен; 2) выделены теоретические подходы к решению проблемы; 3) позиция автора работы определена	1) анализ источников носит описательный характер; 2) основные работы по проблеме изучены; 3) отсутствует собственная позиция автора	1) отсутствует анализ источников; 2) большая часть основных источников не изучена, а представлено конспективно
Практическая часть работы	Построение практической части работы	Практическая часть работы выстроена с опорой на теоретические положения: - выделены достоинства и недостатки;	Практическая часть работы в целом построена с опорой на теоретические положения: - выделены достоинства и недостатки	Практическая часть курсовой работы выстроена с частичной опорой на теоретические положения:	Практическая часть работы не имеет работы на теоретические положения

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.9/20

Продолжение

Разделы работы	Критерии уровней	Уровни и показатели уровней подготовки и защиты курсовой работы - оценка			
		высокий - 5	повышенный - 4	пороговый - 3	не соответствует подготовке - 2
Заключение	Содержание выводов работы	Выводы работы логичны, обоснованы; соответствуют целям и задачам; указаны возможности внедрения результатов работы	Выводы работы в основном обоснованы; соответствуют целям и задачам; не определены возможности внедрения и дальнейшей перспективы работы над темой	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность; цели и задачи работы реализованы лишь частично	Выводы в основном не обоснованы; цели и задачи курсовой работы не реализованы
Пояснительная записка работы	Соответствие требованиям стандартов и объема работы	Текст, ссылки, рисунки, таблицы оформлены в соответствии с установленными требованиями стандартов. Выдержан общий объем работы	Имеются несущественные нарушения в оформлении. Теоретическая часть работы превышает практическую по объему. курсовая работа превышает рекомендуемый объем	Имеются существенные нарушения в оформлении. Курсовая работа меньше рекомендуемого объема	Имеются грамматические ошибки, существенные нарушения в оформлении. Курсовая работа не соответствует требованиям по объему
2 Признаки уровня выполнения содержания и оформления графических документов					
Графические документы	Соответствие требованиям стандартов	Оформлены в соответствии с требованиями стандартов	Имеются несущественные нарушения в оформлении	Имеются существенные нарушения в оформлении	Имеются графические ошибки, существенные нарушения в оформлении
3 Признаки уровня выступления выпускника в ходе защиты работы					
Доклад обучающегося	Краткое и обстоятельное изложение содержания Курсовой работы	Содержание курсовой работы выстроено логично, последовательно и полностью. Обучающийся	Содержание курсовой работы выстроено логично, последовательно и полностью.	Нарушена логика выступления, содержание курсовой работы представлено не полностью	Нарушена логика выступления, содержание курсовой работы представлено фрагментарно

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.10/20

		демонстрирует убежденность раскрытии темы	при			
--	--	---	-----	--	--	--

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.11/20

Продолжение

Разделы работы	Критерии уровней	Уровни и показатели уровней подготовки и защиты курсовой работы - оценка			
		высокий - 5	повышенный - 4	пороговый - 3	не соответствует подготовке - 2
Ответы обучающегося на замечания руководителя курсовой работы	Содержательность, краткость и полнота ответов	Полнота, точность, аргументированность ответов, подкрепленных примерами из работы, учебных дисциплин и практики	Ответы на вопросы не достаточно полные, обучающийся затрудняется привести пример из работы и других источников	Ответы на вопросы не полные, не аргументированные, примеры из работы не приводятся	Затруднения в ответах на вопросы
4 Признаки уровня организации в период выполнения и защиты работы					
Самоорганизация обучающегося	Соблюдение графика выполнения курсовой работы	Самостоятельность выполнения курсовой работы	График выполнения курсовой работы в основном соблюдался. Работа выполнялась в сотрудничестве с руководителем	График выполнения курсовой работы соблюдался частично	График выполнения курсовой работы соблюдался частично или не выполнялся полностью
	Наглядность представления курсовой работы	Использование наглядных средств и их содержательное оформление	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено явно	Использование наглядных средств, требования к содержанию наглядных средств нарушено явно

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.12/20

Планируемые результаты: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по МДК 01.01 на экзамене в 5-м семестре

ВОПРОСЫ по Теме 1.1.1 МДК 01.01, подлежащие проверке на экзамене в 5-м семестре.

1. Форма Земли и ее модели.
2. Основные точки, линии и плоскости на поверхности Земли.
3. Географические координаты. Разность широт и разность долгот.
4. Земной магнетизм. Магнитное склонение.
5. Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса. Таблица девиации.
6. Принципы работы с магнитным компасом. Поправка магнитного компаса.
7. Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса.
8. Соотношение между направлениями по гирокомпасу и магнитному компасу. Сличение компасов.
9. Единицы длины и скорости в судоководении.
10. Лаги. Назначение. Виды. Принцип работы.
11. Мерные линии. Виды. Требования.
12. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии.
13. Определение пройденного судном расстояния по относительному лагу.
14. Морские навигационные карты. Классификация.
15. Системы счёта направлений в море.
16. Направления в море. ИП, ИК, КУ.
17. Способы определения поправки курсоуказателя.
18. Видимый горизонт и его дальность видимости.
19. Дальность видимости предметов в море. Дальность видимости огней в море.
20. Система МАМС.
21. Навигационные пособия «Таблицы расстояний», «Огни и знаки».
22. Средства навигационного оборудования. Виды. Применение.
23. Навигационные опасности. Обозначение на картах.
24. Лоции. Структура. Назначение.

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.13/20

25. Предельная точность масштаба карты.
26. Счисление пути судна. Классификация.
27. Аналитическое счисление. Основные принципы.
28. Выбор оптимального маршрута плавания. Ортодромия и локсодромия.
29. Корректур морских навигационных карт и пособий.
30. Картографические проекции.
31. СКП обсервации.
32. СКП счисления.
33. Определение места судна по трём пеленгам. Треугольник погрешностей.
34. Определение места судна по разновременным линиям положения.
35. Визуальные способы определения места судна.
36. Сущность обсерваций. Навигационные изолинии и линии положения.
37. Способы определения и контроля глубины места. Эхолот. Использование изобат для определения места судна.
38. Навигационные ориентиры. Виды.
39. Репитеры компасов. Типы. Устройство. Обслуживание.
40. Учёт ветра при ведении навигационной прокладки.
41. Учёт течения при ведении навигационной прокладки.
42. Совместный учёт дрейфа и течения при ведении навигационной прокладки.
43. Циркуляция судна. Элементы циркуляции. Учёт циркуляции при ведении навигационной прокладки.
44. ЭКНИС. Основные принципы работы.
45. Векторные и растровые электронные карты.
46. Материальное обеспечение гидрометеорологических наблюдений.
47. Таблица приливов. Построение графиков приливов.
48. Уклонение от опасных гидрометеорологических явлений.
49. Синоптическая карта погоды. Структура. Принцип работы.
50. Плавание в особых условиях, особенности плавания, организация штурманской службы.

ВОПРОСЫ по Теме 1.1.2 МДК 01.01, Подлежащие проверке на экзамене в 5-м семестре.

1. Всемирное, поясное, местное и декретное время.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.14/20

2. Судовое время. Демаркационная линия. Действия ВПК при пересечении демаркационной линии.
3. Эклиптика. Годовое движение Солнца.
4. Звездное время, часовой угол точки Овна, звездное дополнение, прямое восхождение.
5. Годовое движение Солнца, склонение, квазиразность склонения в течение года.
6. Тропический пояс. Условие прохождения Солнца через зенит.
7. Полярный круг, полярный день, полярная ночь. Условия восхода и захода Солнца.
8. Звездный глобус. Устройство и задачи, решаемые с помощью звездного глобуса.
9. Горизонтная система координат.
10. Первая экваториальная система координат.
11. Принцип определения места судна астрономическим способом.
12. Измерение высоты светила. Погрешности измеренных секстаном высот звезд.
13. Измерение высоты Солнца. Погрешности измеренной секстаном высоты Солнца.
14. Астрономическая рефракция. Поправка за рефракцию.
15. Параллакс. Поправка за параллакс.
16. Наклонение горизонта. Поправка за наклонение.
17. Определение местного звездного времени на заданный момент по МАЕ.
18. Определение широты по высоте Полярной звезды.
19. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.
20. Определение времени восхода, захода и кульминации Солнца.
21. Определение широты по меридиональной высоте Солнца.
22. Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца.
23. Годовое движение Луны. Лунные фазы.
24. Определение времени восхода, захода и кульминации Луны.
25. Навигационный секстан. Устройство, поправки.

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.15/20

Вопросы по МДК 01.01, подлежащие проверке на дифференцированном зачете в 6-м семестре

1. Влияние разрешающей способности глаза. Географическая и оптическая, номинальная и стандартная дальности видимости маячных огней.
2. Понятие о земном магнетизме и его элементах.
3. Магнитный меридиан. Склонение и его изменяемость. Магнитные вариации и бури. Магнитные карты и пользование ими. Степень доверия к выбранному склонению. Магнитные аномалии.
4. Принцип действия магнитного компаса. Магнитные курсы и пеленги. Переход от истинных направлений к магнитным и обратно.
5. Девиация магнитного компаса и ее изменяемость. Способы определения девиации. Таблица девиации.
6. Компасные курсы и пеленги. Поправка компаса. Исправление и перевод курсов и пеленгов (графические и аналитические способы).
7. Понятие о гироскопических компасах. Гироскопический меридиан. Поправка гирокомпаса.
8. Определение пройденного расстояния в море. Понятие о лагах. Разновидности лагов. Определение поправки и коэффициента лага.
9. Скоростные испытания на мерной линии и полигонах. Определение скорости по оборотам. Влияние условий плавания на скорость судна.
10. Карты и планы. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам.
11. Меркаторская проекция и ее обоснование.
12. Локсодромия и ее уравнение.
13. Перспективные проекции. Стереографическая и центральная (гномоническая) проекции. Искажение длин и направлений. Нормальные, косые и поперечные сетки. Использование центральной проекции в судовождении.
14. Поперечная и цилиндрическая проекция. Понятие о других проекциях, применяемых в навигации.
15. Основные графические задачи, решаемые на морских картах и планах (в отношении координат, направлений, расстояний). Переход с одной карты на другую.

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.16/20

16. Графическое счисление пути судна (прокладка) как один из основных методов судовождения. Причины неточности счисления. Счислимые места. Учет поправок (как коэффициента) лага. Величина ошибки счислимого места в зависимости от ошибок в поправках компаса и лага. Коэффициент точности счисления. Метод тройной прокладки. Требования НШСР-87 в отношении счисления.

17. Циркуляция. Способы определения циркуляции судна. Составление таблицы циркуляции. Диаграмма циркуляции. Учет циркуляции.

18. Явление дрейфа, курсы судна относительно ветра. Определение угла дрейфа. Учет дрейфа при прокладке.

19. Навигационная классификация течений. Графический и аналитический способы учета течения. Плавание на приливо-отливных течениях.

20. Особенности прокладки при использовании абсолютных лагов.

21. Определение пути судна. Навигационный способ.

22. Определение пути по трем пеленгам неподвижного ориентира.

23. Сущность аналитического счисления и случаи его применения. Простое счисление. Основные формулы аналитического счисления.

24. Точность места, рассчитанного аналитическим счислением.

25. Составное счисление. Схема вычислений. Учет дрейфа, течения и циркуляции при аналитическом счислении. Особенности сложного счисления. Использование аналитического счисления в навигационных автоматизированных комплексах.

26. Необходимость обсерваций и их сущность. Источники

27. ошибок визуальных обсерваций. Требование НШСР-87 в отношении определения места судна. Примеры аварий и их анализ.

41. Изолинии и градиенты при использовании визуальных способов.

42. Определение места по двум пеленгам. Точность способа и меры ее повышения.

43. Определение места судна по двум горизонтальным углам. Графическое решение задачи.

44. Определение места по трем пеленгам. Точность способа и меры ее повышения. Треугольник погрешности.

45. Переход от трех пеленгов к двум углам с попутной проверкой поправки компаса.

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.17/20

46. Определение места по двум и трем расстояниям. Способы измерения расстояний. Определение расстояния по вертикальному углу. Точность способа. Табл. 29 МТ-75.

47. Комбинированные способы определения места.

48. Способ пеленга и расстояния; случаи его применения. Точность способа.

49. Способы пеленга и горизонтального угла, расстояния и горизонтального угла, пеленга и створа.

50. Определение места по пеленгу-пеленгу и крьюйс-расстоянию. Точность счислимо обсервованного места и меры ее повышения.

51. Учет сноса при крьюйс-пеленге. Ошибка от не учёта течений.

52. Определение места по разновременным линиям положения.

53. .Коррекция счисления по одной линии положения.

54. Необходимая частота обсерваций в различных условиях и районах плавания в соответствии с НШСР-87.

55. Ограничения, характерные для способов навигации.

56. Стандарты точности судовождения (Резолюции ИМО А.529 (13).

57. Теоретические основы работы спутниковых РНС. Основные закономерности движения ИСЗ. Орбиты ИСЗ и их особенности.

58. Методы определения места судна с помощью навигационных ИСЗ: радиально-скоростной, дальномерный, разностно-дальномерный.

59. Использование спутниковых РНС доплеровского типа. Состав спутниковой РНС. Работа штурмана с приемоиндикатором. Эксплуатационные характеристики спутниковой РНС.

60. Дополнительные задачи, решаемые с помощью ЭВМ ПИ СРНС.

61. Использование спутниковых РНС на средневысоких орбитах: ГЛОНАСС, НАВСТАР.

62. Спутниковая система поиска и спасения КОСПАС-САРСАТ.

63. Использование дифференциальных методов с СНС.

64. Использование спутниковых РНС в составе НАК.

65. Принцип работы судовых радиолокаторов. Особенности ориентации индикатора кругового обзора (ИКО) по курсу и по норду.

66. Основные эксплуатационные данные радиолокатора. Максимальная дальность действия и дальность обнаружения объектов. Минимальная дальность

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.18/20

действия и мертвая зона. Разрешающая способность радиолокатора. Точность пеленгования и измерения расстояний.

67. Основы чтения радиолокационного изображения. Искажение линии берега. Влияние волнения и метеорологических условий на работу радиолокатора. Обнаружение льдов. Теневые секторы. Ложные эхо-сигналы.

68. Способы определения места с помощью радиолокатора. Опознавание берега. Использование параллельных индексов для экспресс - контроля места судна. Точность определения места.

69. Пассивные и активные радиолокационные отражатели. Радиолокационные створы.

70. Использование радиолокатора для определения поправки лага и маневренных элементов судна. Определение элементов течения на ходу судна.

71. Использование в навигации средств автоматической радиолокационной прокладки.

72. Береговые радиолокационные станции. Методы проводки. Организация обслуживания судов.

73. Плавание в стесненных водах. Изучение предстоящего района плавания, подъем карт, предварительная прокладка. Учет циркуляции. Ограждающие изолинии. Сетки изолиний. Использование радиолокатора. Непрерывный контроль за движением судна. Лоцманская проводка. Постановка на якорь. Плавание в устьевых речных участках. Разбор аварий. Требования НШСР-87

74. Плавание во льдах. Навигационные особенности ледового плавания. Счисление во льдах. Требования НШСР-87.

75. Плавание при ограниченной видимости и навигационные особенности такого плавания. Использование радиолокатора. Разбор аварий. Требования НШСР-87

76. Плавание установленными путями. Разновидности установленных путей. Плавание в системе разделения движения судов. Потоки судов. Обязанности судоводителя. Требования НШСР-87.

77. Плавание в районе действия системы управления (регулирования) движением судов. Требования НШСР-87.

78. Особенности плавания по внутренним водным путям. Основные понятия, определения и термины. Навигационные особенности речного плавания.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.19/20

79. Определение наивыгоднейшего пути. Плавание по дуге большого круга. Точные и приближенные методы расчетов при плавании по дуге большого круга. Вспомогательные пособия, таблицы и карты для прокладки ортодромии. Применение ЭКВМ.

80. Плавание по оптимальному маршруту в океане. Лоцманские карты. Карты наивыгоднейших океанских путей. Плавание с учетом конкретной гидрометеорологической обстановки.

81. Предмет лоции. Значение лоции для мореплавания. Сведения об организации службы обеспечения судовождения в России. Обязанности мореплавателей по отношению к гидрографии.

82. Терминология прибрежных районов, неровностей, опасностей морского дна.

83. Средства навигационного оборудования морей. Экономическая целесообразность навигационного оборудования различных районов плавания.

84. Системы ограждения, принятые в водах России и иностранных государств. Система МАМС. Классификация маяков по назначению и устройству. Характер огней. Периодичность. Угловое освещение. Дальность видимости. Плавающие маяки. Вехи, буи, бакены, неосвещенные знаки.

85. Радиостанции, несущие специальные службы: а) станции, дающие сигналы времени; б) станции, несущие метеорологическую службу; в) станции, передающие навигационные извещения и др.

86. Разные виды визуальных сигналов.

87. Каталоги карт и книг издания ГУНиО. Пользование ими.

88. Навигационные карты, классификация их по назначению.

89. Условные знаки, сокращения и предостережения, применяемые на картах. Корректур карт. Подбор карт и рациональное хранение их на судне. Судовой каталог. Чтение карт. Наставления для пользования ими. Справочные карты. Система адмиралтейских номеров.

90. Извещения мореплавателям. Корректур всех руководств и пособий для плавания, правила ее проведения.

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 03-МДК 01.01. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	НАВИГАЦИЯ, НАВИГАЦИОННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ И ЛОЦИЯ	С.20/20

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция по специальности представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Судовождения»

Протокол № 9 от «20» мая 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/А.А.Айрапетян/