

Фонд оценочных средств дисциплины составлен в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение и рабочей программой МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.

Автор(ы) ФОС

Преподаватель _____ Воистинов Е.П.
должность *подпись* *ФИО*

« 27 » мая 2024 г.

ФОС одобрен на заседании ПЦК Судовождения и безопасности судоходства
Протокол № 10 от 27 мая 2024 г.

Председатель ПЦК

_____ Воистинов Е.П.
подпись *ФИО*

« 27 » мая 2024 г.

Пояснительная записка

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальностей: 26.02.03 Судовождение.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, профессиональный модуль ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок, МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лодия.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;

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 гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;

знать:

навигационные пособия и руководства для плавания;

учет приливно-отливных течений в судовождении;

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;

иметь практический опыт в:

предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий.

использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения студента, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Навигационная гидрометеорология» (в соответствии с ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- Видеть объективную картину мира. Понимать значение своей профессии в формировании политики государства. - Качественно выполнять свои профессиональные функции
---	---

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> · Определять методы и формы выполнения самостоятельных творческих заданий. · Планировать ресурсы, свою деятельность, определять качество необходимых ресурсов.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> · Выбирать самостоятельно структуру для систематизации информации, находить в источниках выводы и аргументы, выделять признаки в соответствии с заданными критериями. · Формулировать проблему, анализируя модельную ситуацию. · Моделировать цепочку последствий различных процессов и явлений, делать прогнозы и выводы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. · Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- Использовать информационно-коммуникационные технологии для создания электронных презентаций, проектов, прогнозирования последствий различных модельных ситуаций, явлений и процессов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - Проявлять уважение к окружающим. · Учитывать и понимать психологические особенности собеседника и проявлять терпимость к его мнению. · Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Создавать проекты с целью решения различных проблем
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач и для сохранения и укрепления здоровья
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Определять необходимые ресурсы для освоения квалификации
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	Использовать знания и умения по навигационной гидрометеорологии при планировании и осуществлении перехода в точку назначения, определении местоположения судна.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	Использовать знания и умения по навигационной гидрометеорологии при маневрировании и управлении судном

№	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Этап формирования	Наименование оценочного средства
1	Метеорология. Состав и строение атмосферы. Основные сведения об атмосфере. Высота и состав атмосферы. Строение атмосферы. Метеорологические элементы. Организация	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование

	гидрометеорологических наблюдений на судах.			
2	Тепловые явления в атмосфере и их наблюдение Солнечная радиация. Изменение её интенсивности и ослабление в атмосфере. Нагревание и охлаждение поверхности Земли и атмосферы, воздействие подстилающей поверхности на прилегающие слои воздуха.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
3	Адеабатические процессы в атмосфере. Распределение температуры в атмосфере, её суточный и годовой ход. Измерение температуры воздуха на судне. Обледенение судов.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
4	Вода в атмосфере и атмосферные осадки. Основные понятия о влажности воздуха. Конденсация водяного пара. Суточный и годовой ход влажности.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
5	Влажность абсолютная и относительная. Определение влажности воздуха на судне. Использование наблюдений за влажностью воздуха на судне.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
6	Образование и строение туманов, их разновидность. Образование облаков, их классификация. Виды атмосферных осадков и их типы. Образование осадков. Наблюдение за облачностью и осадками.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
7	Атмосферное давление и ветер Атмосферное давление, его изменение и распределение по земной поверхности. Формы барического рельефа, барический градиент.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
8	Изменчивость поля давления и наблюдение за атмосферным давлением на судне. Измерение атмосферного давления и барической тенденции.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
9	Ветер, его элементы и их определение. Структура и характер ветра, его суточный ход. Местные ветры, шквалы и смерчи. Шкала Бофорта.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
10	Измерение направления и скорости ветра на судне. Глазомерное определение силы ветра и состояния поверхности моря. Вычисление скорости и направления истинного ветра с помощью планшета и круга СМО (верточёта).	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	заключительный	Форма аттестации – другая форма аттестации Проверочная работа №1
11	Оптические, электрические и акустические явления в атмосфере Прозрачность атмосферы и воды атмосферной рефракции, миражи,	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование

	их влияние на дальность видимости. Световые явления в облаках и осадках. Грозовое электричество.			
12	Устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах и измерение метеоэлементов.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
13	Основы синоптической метеорологии Прогноз погоды. Синоптический метод изучения погоды. Метеорологическая информация и её источники, метеорологические коды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
14	Кодирование гидрометеорологических наблюдений и составление метеорадиограмм.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
15	Анализ синоптических карт и вспомогательных материалов. Использование спутниковой информации в анализе и прогнозе погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
16	Мировой океан и его основные характеристики Общие сведения о Мировом океане. Рельеф дна его черты и изменчивость. Грунты и их классификация.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
17	Химико-физические свойства морской воды Соленность и температура морской воды и методы их измерения на судах. Плотность морской воды её влияние на осадку судна. Распределение солености, температуры и относительной плотности на поверхности Мирового океана.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
18	Морские льды и волнение моря Характеристика ледяного покрова. Наблюдение за льдами. Анализ ледовой обстановки в районе плавания и составление донесения об обледенении судна.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
19	Волны в море. Зарождение, развитие и затухание волн. Наблюдение за волнением моря.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
20	Непериодические течения и колебания уровня моря Общая характеристика. Непериодические течения в открытом море. Непериодические течения на мелководье и в прибрежной зоне. Наблюдение над течениями. Непериодические колебания уровня.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	заключительный	Форма аттестации – другая форма аттестации Проверочная работа №2
21	Гидрометеорологическое обеспечение судовождения. Влияние гидрометеорологических условий на плавание судов. Ветроволновые потери скорости	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование

	судов. Суммарное воздействие ветра, волнения и течения на скорость и продолжительность плавания.			
22	Организация передачи станций НАВТЕКС. Характеристика особо опасных и опасных гидрометеорологических явлений.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
23	Местные признаки погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
24	Расчёт элементов ветрового волнения.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
25	Чтение и анализ синоптической карты погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
26	Организация гидрометеорологического обеспечения. Гидрометеорологические наблюдения на судах и их обработка.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
27	Проведение срочных гидрометеорологических наблюдений, передача их по радио и нанесение метеоданных на карту погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
28	Определение скорости и направления приземного ветра по полю давления.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
29	Плавания судна по оптимальному пути с учетом рекомендаций прогностических органов Анализ и прогноз синоптического положения.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
30	Определение опасных гидрометеорологических явлений по курсу следования судна.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
31	Анализ и прогноз погоды по курсу судна с использованием карты погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
32	Определение дрейфа судна под воздействием ветра по приземной карте погоды. Определение дрейфа льда.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	промежуточный	Экспертное наблюдение. Собеседование
33	Определение потери скорости судна по синоптической приземной карте погоды.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.2	итоговый	Дифференцированный зачет Проверочная работа №3 или тестовое работа 4 варианта

Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Оценка производится по 4-х бальной системе

Оценка	Критерий	Методические материалы оценивания
Отлично	Теоретическое содержание дисциплины, практические навыки работы с освоенным материалом, владение материалами, выполнение практической работы	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы сформированы; показано уверенное владение материалом; все предусмотренные рабочей программой работы выполнены верно, без недочетов
Хорошо		Теоретическое содержание дисциплины освоено частично без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; показано не уверенное владение материалом; некоторые предусмотренные рабочей программой работы выполнены с ошибками
Удовлетворительно		Теоретическое содержание дисциплины освоено частично без существенных пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично; показано частичное владение материалом; часть предусмотренных рабочей программой работ выполнена с низким качеством
Неудовлетворительно		Теоретическое содержание дисциплины освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; владение материалом не показано; большинство предусмотренных рабочей программой работ не выполнены

Приложение к ФОС

Проверочная работа № 1

1. Основные метеорологические процессы и их характеристики
2. Связь температуры и влажности атмосферного воздуха
3. Основные океанографические процессы и их характеристики
4. Виды и причины волновых колебаний в океане
5. Содержание воды в атмосфере
6. Точка насыщения водой воздуха
7. Методы и приборы определения влажности воздуха
8. Векторный анализ ветра
9. Понятие «кажущегося» ветра на ходу судна
10. Методы определения истинного ветра на ходу судна

Проверочная работа № 2

1. Влияние течений на судовождение.
2. Организация и проведение гидрометеорологических наблюдений штурманским составом на судах.
3. Характеристики состояния атмосферы и методы их измерения на судах.
4. Измерение штурманским составом температуры морской воды и высоты волн.
5. Возможности автоматических судовых метеорологических станций.
6. В какой последовательности измеряются и наблюдаются гидрометеорологические показатели.
7. Сроки и продолжительность выполнения гидрометеорологических наблюдений штурманским составом.
8. Основные метеорологические процессы и их характеристики.
9. Связь температуры и влажности атмосферного воздуха.
10. Виды и причины волновых колебаний в океане.

Проверочная работа № 3

1. Основные метеорологические процессы и их характеристики
2. Связь температуры и влажности атмосферного воздуха
3. Основные океанографические процессы и их характеристики
4. Виды и причины волновых колебаний в океане
5. Правила нанесения гидрометеорологической информации на синоптическую карту
6. Причины возникновения приливных течений

7. Различия в характере приливных течений в открытом море и у берега
8. Способы расчета скорости приливных течений
9. Методы предсказания погоды.
10. Начальные условия и гидродинамические уравнения численных методов прогнозирования.

Тестовая работа (4 варианта)

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%. Количество попыток прохождением теста – 1. Время прохождения- 15 минут.

I ВАРИАНТ

№ п/п	Вопрос	Вариант ответа	
1	Наука об атмосфере, изучающая происходящие в ней физические процессы и явления называется:	А. погодой Б. метеорологией В. климатом	Б
2	Газообразная оболочка Земли называется:	А. воздухом Б. воздушной оболочкой В. атмосферой	В
3	На высоте 18 – 50 км. Располагается:	А. Мезосфера Б. стратосфера. В. термосфера	Б
4	С подъемом высоты на каждые 100 метров температура падает на:	А. 0,6° Б. 1,0° В. 1,2°	А
5	Давление содержащегося водяного пара в воздухе называется:	А. избыточным давлением водяного пара Б. упругостью водяного пара В. Абсолютной влажностью.	Б
6	В аспирационном психрометре температуры сухого и смоченного термометров одинакова, это означает что:	А. воздух сухой Б. абсолютная влажность мала В. воздух полностью насыщен водяными парами.	В
7	Облака располагаемые на высоте 6500 метров получили названия:	А. облака нижнего яруса Б. облака среднего яруса В. облака верхнего. яруса	В
8	Скопление мельчайших капелек воды вследствие чего видимость меньше 1км. называется:	А. дымкой Б. туманом В. смогом	Б
9	Горизонтальное перемещение воздушных масс называется:	А. ветром Б. атмосферным фронтом. В. фронтом окклюзии	А
10	С барометра анероида вы сняли показания – 103,5 кПа, это соответствует:	А. Нормальному давлению Б. повышенному давлению В. пониженному давлению	Б
11	С барометра анероида вы сняли показания – 755 мм. рт. ст., переведите это значение в кПа.		
12	Направление кажущегося ветра 315°, скорость 7м/с, ИК= 0°, $V_c=5v/c$. Определите направление и скорость истинного ветра.		

II ВАРИАНТ

№ п/п	Вопрос	Вариант ответа	
1	Количественные и качественные элементы выражающие состояние атмосферы и происходящие в ней процессы называются:	А. метеорологическими элементами Б. метеорологией В климатом	А
2	Воздух состоит из:	А. азота, кислорода 21%, аргон 0,9%, прочие газы 31,1% Б. азота 68%, кислорода 16%, аргон 0,9%, прочие газы 15,1% В. азота 78%, кислорода 21%, аргон 0,9%, прочие газы 0,1%	В
3	У земной поверхности располагается:	А. Мезосфера	В

		Б. стратосфера. В. тропосфера	
4	На синоптических картах линии соединяющие точки с одинаковой температурой называют:	А. изобарой Б. изотермой В. изогоной	Б
5	Количество водяного пара в граммах на 1куб. м. влажного воздуха называется	А. относительной влажностью Б. упругостью водяного пара В. Абсолютной влажностью.	В
6	В аспирационном психрометре разность температур сухого и смоченного термометров большая, это означает что:	А. воздух сухой Б. абсолютная влажность мала В. воздух полностью насыщен водяными парами.	А
7	Облака располагаемые на высоте 3500 метров получили названия:	А. облака нижнего яруса Б. облака среднего яруса В. облака верхнего. яруса	Б
8	Скопление мельчайших капелек воды вследствие чего видимость от 1км. и 10км. называется:	А. дымкой Б. туманом В. смогом	А
9	Сила вызывающая ветер называется:	А. барическим градиентом Б. барометрическим градиентом В. ветровым градиентом	А
10	С барометра анероида вы сняли показания – 101,3 кПа, это соответствует:	А. Нормальному давлению Б. повышенному давлению В. пониженному давлению	А
11	С барометра анероида вы сняли показания – 770 мм. рт. ст., переведите это значение в кПа.		
12	Направление кажущегося ветра 45°, скорость 7м/с, ИК=9 0°, $V_c=5v/c$. Определите направление и скорость истинного ветра.		

III ВАРИАНТ

№ п/п	Вопрос	Вариант ответа	
1	Состояние атмосферы у земной поверхности, характеризующее совокупностью метеорологических элементов называется:	А. погодой Б. метеорологией В. климатом	А
2	Водяной пар в атмосфере составляет:	А. 2% Б. 4% В. 5%	Б
3	Самый мощный слой атмосферы с верхней границей до 800 км является:	А. Мезосфера Б. стратосфера. В. термосфера	В
4	За начальную точку отсчета температуры по шкале Цельсия принято считать:	А. температуру замерзания воды Б. температуру таяния льда В. температуру точки россы	Б
5	Отношение водяных паров, содержащихся в воздухе к количеству паров, необходимых для полного насыщения воздуха при данной температуре называется:	А. относительной влажностью Б. упругостью водяного пара В. Абсолютной влажностью.	А
6	Для постоянной записи влажности воздуха служит прибор:	А. термограф Б. гидрограф В. барограф	Б
7	Облака располагаемые на высоте 1500 метров получили названия:	А. облака нижнего яруса Б. облака среднего яруса В. облака верхнего. яруса	А
8	Температура воды выше температуры воздуха больше чем 10°C то образуются:	А. адвективные туманы Б. туманы испарения В. Радиационные туманы	Б
9	Давление оказываемое ветром на 1м ² поверхности, перпендикулярной направлению его действия называется:	А. силой ветра Б. напором ветра В. аэродинамическим давлением	А
10	С барометра анероида вы сняли показания –	А. Нормальному давлению	В

	100,5 кПа, это соответствует:	Б. повышенному давлению В. пониженному давлению	
11	С барометра анероида вы сняли показания – 745 мм. рт. ст., переведите это значение в кПа.		
12	Направление кажущегося ветра 135°, скорость 7м/с, ИК=180°, $V_C=5v/c$. Определите направление и скорость истинного ветра.		

IV ВАРИАНТ

№ п/п	Вопрос	Вариант ответа	
1	Совокупность атмосферных условий за определенный промежуток времени называется:	А. погодой Б. метеорологией В. климатом	В
2	Озоновый слой располагается на высоте:	А. 15-20 км. Б. 20-25км. В. 30-40 км.	Б
3	Слои атмосферы от поверхности Земли расположатся в следующей последовательности:	А. тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и экзосфера. Б. . тропосфера, мезосфера, стратосфера, термосфера и экзосфера. В. . тропосфера, стратосфера, термосфера, мезосфер и экзосфера.	А
4	Для постоянной записи температуры воздуха служит прибор:	А. Барограф Б. гигрограф В. термограф	В
5	Температура при которой находящийся водяной пар достигает насыщения называется:	А. дефицитом влажности Б. упругостью водяного пара В. точкой россы	В
6	Недостающее количество водяного пара до полного насыщения воздуха это:	А. дефицитом влажности Б. упругостью водяного пара В. точкой россы	А
7	Облака у которых нижнее основание находится на высоте 500метров, а вершина на высоте 3500 метров получили названия:	А. облака нижнего яруса Б. облака среднего яруса В. облака вертикального развития	В
8	Теплая воздушная масса воздуха, с большой влажностью движется над холодной подстилающей поверхность , то образуются:	А. адвективные туманы Б. туманы испарения В. Радиационные туманы	А
9	На движущемся судне измеряют:	А. истинный ветер Б. кажущейся ветер В. Курсовой ветер	Б
10	С барометра анероида вы сняли показания – 110,5 кПа, это соответствует:	А. Нормальному давлению Б. повышенному давлению В. пониженному давлению	Б
11	С барометра анероида вы сняли показания – 775 мм. рт. ст., переведите это значение в кПа.		
12	Направление кажущегося ветра 225°, скорость 7м/с, ИК=270°, $V_C=5v/c$. Определите направление и скорость истинного ветра.		

ОТВЕТЫ

№ Вопроса	1 ВАРИАНТ	2 ВАРИАНТ	3 ВАРИАНТ	4 ВАРИАНТ
1	Б	А	А	В
2	В	В	Б	Б
3	Б	В	В	А
4	А	Б	Б	В
5	Б	В	А	В
6	В	А	Б	А
7	В	Б	А	В
8	Б	А	Б	А
9	А	А	А	Б

10	Б	А	В	Б
11	100,6 кПа	102,6 кПа	993,1кПа	103,3 кПа
12	270° - 5м/с	0° - 5м/с	90° - 5м/с	180° 5м/с

Примерные вопросы к зачету

1. Что изучает метеорология?
2. Что изучает океанография?
3. Виды воздействия гидрометеорологических процессов на судно.
4. Основные метеорологические процессы и их характеристики.
5. Связь температуры и влажности атмосферного воздуха.
6. Основные океанографические процессы и их характеристики.
7. Виды и причины волновых колебаний в океане.
8. Формы и виды гидрометеорологического обеспечения морской деятельности.
9. Виды морского гидрометеорологического мониторинга.
10. Формы гидрометеорологического информационного обеспечения морской деятельности.
11. Формы воздействия ветров на судоходную деятельность.
12. Виды атмосферных осадков и формы их влияния на морскую деятельность.
13. Влияние на морскую деятельность ветровых волн.
14. Влияние течений на судовождение.
15. Организация и проведение гидрометеорологических наблюдений штурманским составом на судах.
16. Характеристики состояния атмосферы и методы их измерения на судах.
17. Измерение штурманским составом температуры морской воды и высоты волн.
18. Возможности автоматических судовых метеорологических станций.
19. В какой последовательности измеряются и наблюдаются гидрометеорологические показатели.
20. Сроки и продолжительность выполнения гидрометеорологических наблюдений штурманским составом.
21. Правила кодирования и отправки судовой гидрометеорологической информации. Код КН-01с.
22. Опишите схему потоков гидрометеорологической информации.
23. Основные метеорологические процессы и их характеристики.
24. Связь температуры и влажности атмосферного воздуха.
25. Основные океанографические процессы и их характеристики.
26. Виды и причины волновых колебаний в океане.
27. Перечислить и указать назначение справочных гидрометеорологических пособий.
28. Перечислить и указать назначение расчетных гидрометеорологических пособий.
29. Какие параметры можно рассчитать с помощью пособия «Таблицы приливов».
30. На какие сектора делятся циклоны. Их основные характеристики.
31. Укажите основные признаки приближения холодного и теплого атмосферных фронтов.
32. Варианты расхождения судна со штормовой зоной циклона.
33. Опишите признаки наиболее опасного сектора тропического циклона.
34. Маневрирование судна в штормовой зоне тропического циклона.
35. Признаки классификации морских течений.
36. Основные течения Мирового океана. Их характеристики.
37. Причины приливо-отливных явлений. Виды приливов.
38. Особенности приливо-отливных течений в открытом море и в прибрежных районах.
39. Влияние течений на движение судна и его управляемость.
40. Учет течений при планировании рейса и на переходе.
41. Приливо-отливные процессы в прибрежной зоне моря, их влияние на судно и способы учета при управлении судном.
42. Особенности судовождения в устьях рек в условиях прилива и отлива.
43. Основные прогнозируемые морские гидрометеорологические процессы.
44. Классификация гидрометеорологических прогнозов (метеорологических и океанографических) по заблаговременности.
45. Методы предсказания погоды.
46. Начальные условия и гидродинамические уравнения численных методов прогнозирования.

47. Правило адекватности прогнозирования (предсказуемость).
48. Методы приближения и упрощения (ограничения) условий прогнозирования.
49. Вероятностная оценка прогноза.
50. Преимущество и ошибки прогнозирования.

Изменения и дополнения ФОС

Изменения и дополнения к ФОС на 2024-2025 учебный год – изменений и дополнений нет.

Председатель ПЦК

подпись Воистинов Е.П.
ФИО

«27» мая 2024 г.