



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала
С.О. Макарова»**

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ**

**квалификация
ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ**

**г. Великий Устюг
2025**

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

 И.С.Овдов

16 06 2025

УТВЕРЖДЕНА

Директор Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

 В.В.Казakov

16 06 2025

ОДОБРЕНА

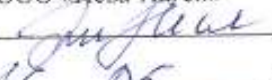
на заседании ПЦК специальных дисциплин специальности 26.02.03 Судовождение Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Протокол от 16.06.2025 № 10

Председатель:  А.Н. Морозков

СОГЛАСОВАНА

Фрахтовый директор судоходной компании ООО «Нева-Хаген»

 Д.С.Неслухов

16 06 2025

РАЗРАБОТЧИКИ:

Овдов Иван Сергеевич – заместитель директора по учебно-воспитательной работе Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О.Макарова»;

Коробанова Елена Васильевна – начальник учебно-методического отдела Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О.Макарова»

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании», Федеральным государственным образовательным стандартом СПО, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2024 г. № 872 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2025, регистрационный № 80985) по специальности 26.02.03 «Судовождение», профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель-механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 403н, примерной основной образовательной программой, рабочими программами профессиональных модулей, комплектами контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	4
2. Форма, цели и перечень результатов, демонстрируемых на ГИА.....	4
3. Объём времени на подготовку и проведения ГИА, сроки проведения ГИА	6
4. Порядок подготовки и проведения ГИА.....	6
5. Критерии оценки результатов ГИА.....	8
Приложение № 1.....	10
Приложение № 2.....	17

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом СПО, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2024 г. № 872 по специальности 26.02.03 «Судовождение»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель-механик», утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 403н;
- программой подготовки специалистов среднего звена 2024-2025 учебный год
- Положением о ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом ректора ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» от 05.12.2023 № 1250;

1.2. Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 26.02.03 «Судовождение».

Программа ГИА определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА обучающихся.

В программе ГИА определены:

- форма и цели проведения ГИА;
- перечень результатов, демонстрируемых обучающимися на ГИА;
- объем времени и сроки на проведение ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).
- фонд оценочных средств для проведения ГИА.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, задания и продолжительность государственного экзамена, определяются с учётом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (при наличии) и утверждаются директором Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» после их обсуждения на заседании педагогического совета и предварительного положительного заключения работодателей с участием председателей ГЭК не позднее, чем за 6 месяцев до начала проведения ГИА.

К проведению ГИА привлекаются представители работодателей или их объединений.

2. Форма, цели и перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

2.1. Формой ГИА обучающихся по специальности 26.02.03 «Судовождение» является государственный экзамен.

Государственный экзамен включает в себя теоретическую и практическую часть.

Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения

обучающимися основной профессиональной образовательной программы СПО требованиям, установленным ФГОС СПО.

Государственный экзамен способствует систематизации, углублению и закреплению знаний при подготовке обучающегося по теоретическим вопросам и практическим задачам, определению уровня подготовленности обучающегося к самостоятельной работе и направлен на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать производственные задачи в рамках установленных ППССЗ видов деятельности.

2.2. В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать сформированность следующих общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.3. Обучающийся, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Теоретическая часть	
ВПД 1	Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок.
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2	Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3	Эксплуатировать технические средства судовождения и судовые системы связи.
ПК 1.4	Эксплуатировать судовые энергетические установки.
ВПД 2	Обеспечение безопасности плавания
ПК 2.1	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
ПК 2.2	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях и проведении различных видов тревог.
ПК 2.3	Оказывать первую помощь пострадавшим.
ПК 2.4	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна и использовать спасательные средства.
ПК 2.5	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.
ВПД 3	Обработка и размещение груза
ПК 3.1	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.
ПК 3.2	Контролировать соблюдение мер предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.
ВПД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1	Выполнять судовые работы.
ПК 4.2	Нести ходовые и стояночные вахты
ПК 4.3	Выполнять погрузочно-разгрузочные работы.
ПК 4.4	Обеспечивать безопасность плавания.
Практическая часть	
ВПД 1	Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок.
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3	Эксплуатировать судовые энергетические установки.
ПК 1.4	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

3. Объём времени на подготовку и проведения ГИА, сроки проведения ГИА

3.1. Объём времени на подготовку и проведение ГИА в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 «Судовождение» составляет 6 недель.

3.2. Сроки проведения ГИА с «19» января 2026 по «01» марта 2026 в соответствии с календарным учебным графиком на 2025/2026 учебный год.

4. Порядок подготовки и проведения ГИА

4.1. Порядок подготовки и проведения ГИА установлен Положением о ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом ректора ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Перечень теоретических вопросов и практических заданий (Приложение № 1) государственного экзамена направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой специальности 26.02.03 «Судовождение», и охватывает минимальное содержание совокупности профессиональных модулей, установленное соответствующим ФГОС СПО.

Вопросы теоретической части и варианты заданий практической части государственного экзамена для обучающихся по специальности 26.02.03 «Судовождение», разработаны для вида деятельности: ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом

эксплуатации судовых энергетических установок, ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания, ПМ.03 Обработка и размещение груза, ПМ.04 Анализ эффективности работы судна, исходя из минимальных требований к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы

Перечень вопросов теоретической части и варианты практических заданий государственного экзамена по совокупности профессиональных модулей разрабатывается преподавателями цикловой комиссии специальных дисциплин специальности 26.02.03 «Судовождение» и утверждается директором Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Обучающиеся должны быть ознакомлены с перечнем теоретических вопросов и практических заданий, выносимых на государственный экзамен по специальности 26.02.03 «Судовождение», и критериям оценки не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

4.2. В период подготовки к проведению ГИА с обучающимися проводятся консультации. Расписание консультаций утверждает директор Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала подготовки и проведения ГИА.

4.3. Допуск обучающихся к ГИА осуществляется на основании приказа ректора.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

4.4. На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- программа ГИА;
- приказ ректора ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» о допуске обучающихся к ГИА;
- сводная ведомость результатов освоения обучающимися ППССЗ;
- список допущенных к ГИА обучающихся, на конкретную дату проведения ГИА в составе экзаменационных групп;
- экзаменационные материалы, которые включают в себя листы (бланки) для записи ответов, экзаменационные билеты, листы бумаги для черновиков;
- наглядные пособия, материалы справочного характера, разрешённые к использованию при проведении государственного экзамена (Приложение № 2);
- зачётные книжки допущенных к ГИА обучающихся в составе экзаменационных групп;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

4.5. Государственный экзамен по специальности 26.02.03 «Судовождение» проводится на открытом заседании ГЭК и направлен на контроль уровня теоретических знаний и практических умений по совокупности профессиональных модулей и контроль уровня профессиональных действий при решении профессиональных задач.

4.5.1. Проведение теоретической части государственного экзамена осуществляется в учебных аудиториях, предназначенных для проведения ГИА.

На подготовку ответа по теоретическим вопросам экзаменационного билета, обучающемуся отводится до 30 минут.

По истечении отведённого на подготовку времени обучающийся отвечает перед ГЭК на вопросы, указанные в экзаменационном билете. На ответ отводится не более 15 минут.

Ответ экзаменуемого не прерывается, дополнительные вопросы члены ГЭК могут задать после окончания ответа на вопросы экзаменационного билета.

По результатам ответов формируется протокол государственной экзаменационной

комиссии, в котором указывается оценка.

4.5.2. Проведение практической части государственного экзамена осуществляется на оборудованной площадке, предназначенной, для проведения ГИА.

Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обеспечивает реализацию процедур практической части государственного экзамена, как части образовательной программы, с соблюдением установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Задание практической части государственного экзамена представляет собой практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в реальном времени.

Практические задачи государственного экзамена формируются на основе одного или нескольких основных видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО.

Допуск обучающихся к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

На выполнение задания практической части отводится до 30 минут.

Правильность выполнения задания оценивается согласно утвержденным критериям оценки, результат фиксируется в протоколе государственной экзаменационной комиссии, в котором указывается оценка.

Во время проведения государственного экзамена обучающимся запрещается пользоваться и иметь при себе средства связи, носители информации, средствами ее передачи и хранения, взаимодействовать с другими обучающимися. Разрешается общаться только с представителями государственной экзаменационной комиссии.

5. Критерии оценки результатов ГИА

Результаты проведения каждого этапа ГИА оцениваются с проставлением одной из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

При получении обучающимся по результатам теоретической части государственного экзамена оценки «неудовлетворительно», обучающийся к сдаче практической части государственного экзамена не допускается.

Критерии оценки включают полноту и корректность ответов, логичность и последовательность изложения, умение применять знания на практике.

Для практической части – оценка выполнения задания в соответствии с заданными параметрами, точность и качество выполнения, соблюдение техники безопасности.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся:

- продемонстрировал высокий уровень владения общими и профессиональными компетенциями, соответствующему виду деятельности;
- правильно решает профессиональную задачу;
- не испытывал затруднений при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся:

- показал достаточный уровень владения общими и профессиональными компетенциями;
- показал способность в целом применять теоретические знания при выполнении конкретного практического задания сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных неточностей, не влияющих на результат выполнения задания;
- испытывал незначительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- продемонстрировал минимально допустимый уровень освоения теоретических знаний и владения общими и профессиональными компетенциями;
- испытывал затруднения при выполнении практического задания;

- испытывал затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся:

- не продемонстрировал необходимый уровень освоения общих и профессиональных компетенций;

- допустил принципиальные ошибки, влияющие на результат выполнения задания;

- испытывал значительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы.



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Перечень теоретических вопросов и практических заданий
государственного экзамена
по специальности 26.02.03 «Судовождение»:

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ:

ОСНОВЫ МОРСКОГО СУДОВОЖДЕНИЯ

1. Истинные направления.
2. Назначение, устройство секстана и принцип измерения углов.
3. Принцип гидроакустического способа измерения глубины.
4. Технический надзор за судами. Классы судов.
5. МППСС-72. Правило 1. Применение.
6. Выбор якорной стоянки. Определение длины якорной цепи, радиуса циркуляции и подготовка к постановке.
7. Функции ГМССБ.
8. Теоретический чертеж судна, главные размерения судна.
9. МППСС-72. Правило 26. Огни на рыболовных судах.
10. Определение места судна по крьюс – пеленгу.
11. Магнотриксционный и пьезоэлектрический эффекты.
12. Запас плавучести. Грузовая марка.
13. МППСС-72. Правило 14. Ситуация сближения судов, идущих прямо друг а друга.
14. Понятие о девиации, уничтожение девиации магнитного компаса на 4-х главных магнитных курсах.
15. Радиосвязь для передачи сигналов бедствия ,срочности и безопасности :общие сведения, вызов при бедствии, сигнал и сообщение срочности, сигнал о сообщении безопасности.
16. Силы действующие на судно. Условия равновесия.
17. МППСС-72. Правило 21. Определение (об огнях).
18. Географические координаты (широта и долгота).
19. Специальные передачи: гидрометеорологические, навигационные сигналы времени, циркулярные сообщения.
20. Остойчивость и её виды. Метацентр. Метацентрический радиус и высота.
21. МППСС-72. Правило 12. Парусные суда.
22. Видимый горизонт и его дальность.
23. Изменение остойчивости при горизонтальном и вертикальном перемещении груза.
24. Звуковые сигналы при ограниченной видимости (правило 35, МППСС-72).
25. Мерная линия. Определение коэффициента и поправки лага на мерной линии.
26. Влияние на остойчивость жидких и сыпучих грузов. Информация об остойчивости для капитанов.

27. МППСС-72. Правило 29. Огни на лоцманских судах.
28. Атмосферное давление, приборы для измерения, единицы измерения.
29. Пульт управления РЛС/САРП тренажера «MARLOT-M».
30. Водоизмещение, виды водоизмещений, дедвейт.
31. МППСС-72. Правило 17. Действие судна, которому уступают дорогу.
32. Магнитные направления.
33. ИКО РЛС/САРП тренажера «MARLOT-M».
34. Управляемость, силы действующие на перо руля.
35. МППСС-72. Правило 23. Суда с механическим двигателем на ходу.
36. Формы и размеры земли. Морские единицы Длины. Основные точки, линии на земной поверхности.
37. Требование к оборудованию ГМССБ.
38. Циркуляция, периоды, элементы циркуляции, способы уменьшения Дц.
39. Действия ВПКМ при выходе из строя гирокомпаса.
40. Требования к построению морской навигационной карты, элементарная теория меркаторской карты.
41. Подвес чувствительного элемента.
42. Качка, виды качки, элементы, успокоители качки.
43. МППСС-72. Правило 34. Сигналы маневроуказания и предупреждения.
44. Земной магнетизм и его элементы.
45. Судостроительные материалы, виды профильных сталей, оборудование стапеля.
46. Компасные направления.
47. Буксировка судов в море (назначение и виды). Способы крепления буксирного троса.
48. Общие требования, предъявляемые к АРБ.
49. Технология постройки судов, виды судоподъёмных устройств.
50. МППСС-72. Правило 19. Плавание при ограниченной видимости
51. Система МАМС.
52. Понятие о радиолокации (назначение, принцип действия).
53. Непотопляемость, мероприятия по обеспечению непотопляемости.
54. МППСС-72. Правило 15. Ситуация пересечения курсов. Правило 16. Действия судна, уступающего дорогу.
55. Истинные и магнитные направления их связь.
56. Тактико – технические характеристики эхолота НЭЛ - 5 .
57. Аварийное снабжение судов, АП.
58. МППСС-72. Правило 13. Обгон.
59. Перевод и исправление румбов и пеленгов.
60. Характеристика радиоволн (ДВ,СВ,КВ,УКВ)
61. Ходкость. Факторы влияющие на сопротивление воды движению судна.
62. МППСС-72. Правило 10. Плавание по системе разделения движения.
63. Циклоническая деятельность (развитие циклона, погода в нем).
64. Назначение, устройство и работа периферийных приборов г\к «Амур- М».
65. Типы судовых движителей. Характеристика гребного винта.
66. МППСС-72. Правило 9. Плавание в узкостях.
67. Определение места судна по 3-м пеленгам, треугольник погрешности.
68. Перечень основных документов судовой радиостанции.
69. Рулевое устройство. Назначение состав. ПТЭ к рулевому устройству.
70. МППСС-72. Правило 8. Действия для предупреждения столкновения.
71. Работа с Каталогом карт и книг.
72. Навигационно-технические параметры судовых РЛС. (МДО, РСА, РСД, МакДО)
73. Швартовое устройство. Назначение и состав. ПТЭ.
74. МППСС-72. Правило 3. Общие определения.
75. Магнитный компас, назначение устройство, принцип действия.

76. Достоинства и недостатки гидроакустического способа измерения глубин.
77. Якорное устройство. Виды якорей. ПТЭ.
78. МППСС-72. Правило 7. Опасность столкновения.
79. Ветер, причина, элементы ветра, приборы для измерения.
80. Характеристики вибраторов.
81. Буксирное устройство. Назначение и состав. ПТЭ.
82. МППСС-72. Правило 6. Безопасная скорость.
83. Дальность видимости предмета.
84. Шлюпочное устройство. Назначение и состав. ПТЭ
85. МППСС-72. Правило 2. Ответственность.
86. Тепловое строение атмосферы (солнечная постоянная, температурная шкала, приборы для измерения t).
87. Разновидность мачт. Назначение и устройство.
88. МППСС-72. Правило 27. Огни на судах, лишенных возможности управляться и ограниченных возможности маневрировать.
89. Определение места судна по 2 и 3 дистанциям.
90. Назначение и устройство ЧЭ.
91. Организация экипажа судна по борьбе за живучесть судна. НБЖС.
92. МППСС-72. Правило 30. Огни на судах, на якорю и на мели. Правило 31. Огни на гидросамолете.
93. Дрейф судна и его учёт.
94. Основные свойства гироскопа.
95. Системы набора. Основные элементы набора
96. МППСС-72. Правило 36. Сигналы для привлечения внимания. Правило 37. Сигналы бедствия.
97. Определение угла дрейфа и факторы влияющие на его величину.
98. Превращение гироскопа в гирокомпас.
99. Носовая и кормовая оконечности судна. ПТЭ корпуса судна.
100. МППСС-72. Правило 5. Наблюдение.
101. Географические координаты, (широта и долгота).
102. Назначение, устройство и работа следящей сферы.
103. Подготовка экипажа по борьбе за живучесть судна. НБЖС.
104. МППСС-72. Правило 28. Суда, стесненные своей осадкой.
105. Действия вахтенного помощника при ухудшении видимости.
106. Необходимые действия при случайном включении АРБ.
107. Суда с двойным дном и бортами.
108. МППСС-72. Правило 22. Видимость огней.
109. Определение места судна по пеленгу и дистанции.
110. Дельные вещи, грузовые люки. ПТЭ к дельным вещам.
111. Определение места судна по Крюйс - пеленгу.
112. Дрейф судна, его учет.
113. Назначение, виды лагов. Принцип работы лага ИЭЛ-2М.
114. Грузовое устройство, его назначение и состав. ПТЭ.
115. МППСС-72. Правило 8. Действия для предупреждения столкновения.
116. Влияние течения на перемещение судна, решение прямой задачи.
117. Спасательные средства индивидуального и коллективного пользования.
118. МППСС-72. Правило 24. Суда, занятые буксировкой и толканием.
119. Влияние течения на перемещение судна, решение обратной задачи.
120. Районы действия ГМССБ (А1, А2, А3, А4).
121. Противопожарное оборудование, размещение его на судне, оперативный план пожаротушения.

ЛОЦИЯ

- 1 Реки, элементы рек, речные системы, долины, русла
2. Речной сток, расходы воды, питание рек, характерные фазы, водного режима рек, регулирование стока.
3. Причины колебания Ув, водомерные посты. Организация водомерных наблюдений.
4. Внутренние течения в потоках, их влияние на русловые переформирования.
5. Распределение скоростей течения в потоках. Динамическая ось потока, стрежень.
6. Измерение скоростей течения в потоке. Практические способы измерения скоростей течения.
7. Особенности течения речного потока, их влияние на судоходные условия.
8. Наносные образования, в русле реки.
9. Наносные образования, их влияние на судоходные условия.
10. Извилистость речных русел, образование извилистости, режим излучин.
11. Перекаты, образование, элементы перекатов.
12. Типы перекатов, характеристики, подвалье перекатов.
13. Судоходные шлюзы, основные элементы, пропуск судов через шлюз.
14. Судоходные каналы, классификация каналов. Особенности движения судов по каналам.
15. Водохранилища, зоны водохранилищ, их характеристики, характерные УВ.
16. Навигационные опасности на водохранилищах, озерах, их влияние на судоходные условия
17. Ветер, элементы ветра. Определение элементов ветра.
18. Ветровые волны, элементы волн, виды и формы волнения.
19. Затоны, требования к затонам, влияние ледяного покрова на зимующие суда, защита судов от льда.
20. Острова, их образование, влияние на судоходные условия.
21. Навигационное оборудование, назначение, системы расстановки знаков.
22. Шлюзованные водные пути, сущность шлюзования. Плотины.
23. Габариты судового хода, гарантированные и дифференцированные габариты
24. Глинистые и каменистые образования в речном русле, их влияние на судоходные условия.
25. Географический и экономический обзор Северного бассейна.
26. Навигационные карты, пользование картой, корректура карт.
27. Информация о судоходных условиях.
28. Справочные пособия для плавания. Пользование ими.
29. Руководства для плавания. Пользование ими.
30. Ориентирование при управлении судном.

УПРАВЛЕНИЕ СУДАМИ И СОСТАВАМИ

1. Основные методы и элементы судовождения. Технические средства судовождения.
2. Влияние руля на управляемость судна.
3. Особенность управления одновинтовыми судами.
4. Особенность управления двухвинтовыми судами.
5. Особенность управления трехвинтовыми судами.
6. Особенность управления судами с поворотными насадками.
7. Влияние подруливающего устройства на управляемость судов.
8. Маневренные качества судов с водометными движителями.
9. Влияние внешних факторов на управляемость судна.
10. Влияние внутренних факторов на управляемость судна.

11. Инерционные характеристики судов.
12. Маневренные качества толкаемых составов. Формирование составов для буксировки вверх и вниз.
13. Маневренные качества буксируемых составов. Формирование составов для буксировки по течению и против течения.
14. Плавание судов и составов по рекам. Управление судами при движении по плесам, крупным поворотам.
15. Управление судами и составами при движении на перекатах.
16. Управление судами и составами при движении на перекатах по узкостям и каналам.
17. Управление судами и составами при прохождении мостов, канатных и паромных переправ.
18. Обороты судов в различных условиях.
19. Постановка судов на якорь, съёмка с якоря.
20. Управление судами на отвалах в различных условиях.
21. Управление судами при привалах и различных условиях.
22. Управление судами и составами при шлюзовании.
23. Прием состава к буксировке и отвал в рейс.
24. Управление судами при буксировке под бортом, и смешанных составов.
25. Плавание судов и составов по озером и водохранилищам.
26. Управление судами при падении человека за борт и спасению людей на воде.
27. Плавание судов в ледовых условиях.
28. Организация управления судном при радиолокационной проводке
29. Управление судами при возникновении пожара
30. Расхождение и обгон судов с помощью Р.Л.С.

ПРАВИЛА ПЛАВАНИЯ

1. Определение терминов по судовым ходом, водоизмещающие аппараты.
2. Использование УКВ радиосвязи.
3. Общий порядок движения и маневрирования судов.
4. Запрещения при движении и маневрировании судов.
5. Особые случаи буксировки и толкания.
6. Расхождение судов.
7. Обгон судов, составов и плотовых судов.
8. Расхождение и обгон скоростных судов.
9. Прохождение мимо дноуглубительных и дноочистительных снарядов и судов, занятых подводными работами.
10. Прохождение мостов и канатных переправ.
11. Якорная стоянка.
12. Общий порядок движения судов при ограниченной видимости.
13. Порядок движения судов при ограниченной видимости в зависимости от габаритов судового хода, в каналах и род мостами, запрещения накладываемые на суда и составы.
14. Порядок прохождения (пропуска) судов в условиях ограниченной видимости.
15. Порядок обгона судов и составов в условиях ограниченной видимости.
16. Применение огней и знаков.
17. Определение судовых огней.
18. Огни на одиночных судах с механическим двигателем.
19. Огни на судах занятых толканием.
20. Огни на судах занятых буксировкой на тросе.
21. Огни на судах занятых буксировкой под бортом, при оказании помощи, ошвартованных к боту другого судна или состава, а также при буксировке на переправе.
22. Огни на самоходных судах на стоянках.

23. Огни на судах технического флота.
24. Огни на рыболовных судах. Запрещения рыболовным судам.
25. Звуковые сигналы «Предупреждение», «Человек за бортом». Сигналы при ограниченной видимости.
26. Сигналы маневроуказания.
27. Сигналы бедствия.
28. Порядок движения маломерных судов и парусных судов.
29. Расхождение и обгон маломерных судов и парусных судов.
30. Огни, знаки и сигналы маломерных судов и парусных судов.

СУДОВЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

1. Принципы работы 4-х тактного двигателя. Индикаторная диаграмма.
2. Принципы работы 2-х тактного двигателя. Индикаторная диаграмма.
3. Сравнение 2-х тактного двигателя и 4-х тактного двигателя.
4. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
5. Маркировка двигателей и основные характеристики.
6. Виды топлива, состав и свойства.
7. Сорты топлива и дизелей по ГОСТ 47-49-73, ГОСТ-305-73.
8. Понятие о смесеобразовании и дизелях. Форма камер сгорания.
9. Сгорание топлива в дизеле.
10. Крутильные колебания валов. Меры борьбы с крутильными колебаниями.
11. Неуравновешенные силы в одноцилиндровом двигателе. Способы их уравновешивания.
12. Среднее индикаторное давление.
13. Индикаторная мощность. Определение.
14. Коэффициент остаточных газов, пути тушения работы двигателя.
15. Удельный расход топлива.
16. Виды К.П.Д.: механический, индикаторный, эффективный.
17. Давление и температура в начале сжатия. Какую роль они играют на мощность и экономичность работы двигателя.
18. Силы действующие кривошипно-шатунный механизм. Диаграмма сил, давление газом и силы инерции.
19. Определение касательной силы P_k .
20. Круговая диаграмма газораспределения 4-х тактного двигателя.
21. Сорты масел для дизеля. Присадки к маслам.
22. Внешняя характеристика двигателя.
23. Винтовая характеристика двигателя.
24. Нагрузочная характеристика двигателя.
25. Нормальный режим работы двигателя.
26. Перегрузочный режим работы двигателя. Причины перегрузок. Внешние признаки перегрузки двигателя.
27. Разгон судна. Как предохранить двигатель от перегрузки.
28. Факторы, влияющие на мощность и экономичность двигателя.
29. Влияние метеорологических условий на работу двигателя.
30. Назначение системы надува. Типы турбин.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ:

1. Определение высоты камеры сжатия. Способы регулировки. Двигатель 6 ЧСП 18/22. Лаборатория СЭУ.
2. Материал, устройство клапанов. Притирка клапанов. Стенд. Лаборатория СЭУ.
3. Определение и установка угла опережения подачи топлива. Двигатель 6 ЧСП 18/22. Лаборатория СЭУ.
4. Регулировка форсунок. Стенд. Лаборатория СЭУ.
5. Определение зазоров в подшипниках с помощью свинцовой выжимки. Двигатель НФД-24. Лаборатория СЭУ.
6. Определение раскопа у коленчатых валов. Двигатель НФД-24. Лаборатория СЭУ.
7. Определение зазора в мотолевых подшипниках с помощью индикатора. Двигатель НФД-24. Лаборатория СЭУ.
8. Определение расхода топлива мерным бачком. Стенд. Лаборатория СЭУ.
9. Проверка фаз газораспределения. Двигатель 6 ЧСП 18/22. Лаборатория СЭУ.
10. Регулировка тепловых зазоров в клапанах. Двигатель «Шкода». Лаборатория СЭУ.
11. Регулировка воздухораспределителя. Двигатель 3Д6. Лаборатория СЭУ.
12. Подготовка двигателя к пуску после кратковременной стоянки. Тренажёр. Лаборатория СЭУ.
13. Подготовка двигателя к пуску после продолжительной стоянки.
14. Техническое обслуживание. Содержание работ при Т.О.
15. Определение В.М.Т. поршня. Цель определения на двигателе 6 Л 160 ПНС.
16. Обслуживание работающего двигателя и наблюдение за ним.
17. Основные неисправности при пуске двигателя. Двигатель не пускается или пускается с трудом. Тренажёр. Лаборатория СЭУ.
18. Основные неисправности при работе двигателя. Стук в двигателе. Тренажёр. Лаборатория СЭУ.
19. Воздушный пуск двигателя. Двигатель 6 ЧСП 18/22. Лаборатория СЭУ.
20. Пуск двигателя электростартером. Двигатель 3Д6. Лаборатория СЭУ.
21. Установка поршня в цилиндр и снятие его из двигателя. Двигатель К-161. Кабинет 113.
22. Установка поршневых колец и пальца. Лаборатория СЭУ.
23. Определение давления сжатия сгорания в судовых условиях. Работа с приборами пиметр и максиметр. Двигатель 6 ЧСП 18/22. Лаборатория СЭУ.
24. Регулировка распределительного вала у двигателя К-161 (с нижним расположением). Кабинет 113.
25. Неисправности дизеля: двигатель работает с перебоями или совсем останавливается. Тренажёр. Лаборатория СЭУ.
26. Основные неисправности в системе смазки. Тренажёр. Лаборатория СЭУ.
27. Основные неисправности при работе двигателя – двигатель дымит. Дым черный, белый, с синим оттенком. Повышенное выделение дыма из картера. Лаборатория СЭУ.
28. Основные неисправности при работе двигателя в системах и устройствах двигателя. Температура воды, температура выпускных газов выше нормы. Лаборатория СЭУ.



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О.
Макарова»**

Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, разрешённых к использованию при проведении государственного экзамена по специальности 26.02.03 «Судовождение»:

1. Модели:

- судовые отмашки;
- модель участков реки;
- модель поворотной насадки;
- модели знаков навигационной обстановки;
- модель винта и руля; гаки буксирные;
- т/х проект 911-В;
- модели знаков навигационного оборудования береговые и плавучие судоходной обстановки.

2. Оборудование:

- авторулевой;
- компас магнитный;
- пульт управления главными двигателями;
- кренометр;
- радиолокационная станция (прибор И);
- штурвал с аксиометром;
- рейка водомерная;
- анемометр;
- барометр;
- рында;
- стойка к антенне РЛС;
- авторулевое управление "Печора -1";
- эхолот «Кубань»;
- эхолот «HUMMINBIRD»;
- эхолот НЭЛ – 5;
- РЛС JMA-3300;
- элементы гирокомпаса «Амур-3М»;
- радиостанция «ICOM IC-M304»;
- портативная радиостанция «IC-M36»;
- блок локатора Р-722 в сборе с антенной РЛС;
- прибор индикатор И2-5 в сборе;

- гирокомпас;
- глобус;
- радиостанция «Ермак» с антенной;
- дизель 6ЧСП 18*22;
- дизель-генератор 4НВД-24 100 л.с.;
- дизель Шкода 6А-160 ПНС;
- дизель 3Д-6;
- компрессор электрический;
- пульт ДУ двигателя;
- микрометр;
- пеленгатор Каврайского;
- механический лот;
- маневренный планшет для судов гражданских ведомств.

3. Наглядные средства:

- знаки навигационного оборудования;
- карточки знаков навигационного оборудования;
- навигационные карты ВВП и ЕГС;
- плакат Судовая радиосвязь;
- плакат Глонасс-GPS;
- плакат Глобальная морская система связи при бедствии;
- плакат Судовые радиолокационные станции;
- плакат Электронавигационные приборы;
- карта звездного неба;
- система МАМС;
- плакат Счисление пути судна. Навигационная прокладка;
- плакат Счисление пути судна. Определение места судна по береговым ориентирам;
- плакат Пример навигационной прокладки Балтийское море;
- плакат Пример навигационной прокладки Финский залив;
- таблица девиации магнитного компаса;
- таблица радио-девиации;
- плакат Устройство секстана;
- плакат Опознание побережья с помощью РЛС способом параллельных расстояний;
- схема лунного и солнечного приливов;
- таблица девиации;
- плакат Центр района кругового движения;
- плакат Изменение осадки судна при переходе из морской воды в пресную;
- таблица нагрузок и моментов;
- схема термобарического поля молодого цикла;
- схема деления истинного горизонта;
- плакат Построение меркаторской проекции;
- плакат Равноугольная цилиндрическая (меркаторская) проекция;
- схема условий погоды в молодом антициклоне зимой;
- плакат Орбиты внутренних планет;

4. Тренажёры:

- тренажёр огней с пультом управления;
- тренажёр звуковых сигналов.