

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 06.07.2026 16:48:56
 Уникальный программный ключ:
 85306c9e2a7a745f1569d31d35a52c8d12d7a161

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

ФТД.05

Курс моториста-рулевого

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Судовождения	
Образовательная программа	26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок" Специализация "Эксплуатация главной судовой двигательной установки" год начала подготовки 2025	
Квалификация	инженер-механик	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	36	Виды контроля на курсах: зачет 4
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	0	
часов на контроль	8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	22	22	22	22
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	36	36	36	36

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.06
Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 192)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.06 Специальность "Эксплуатация судовых энергетических установок"
Специализация "Эксплуатация главной судовой двигательной установки"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Линевиц Игорь Юрьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Глушеч Виталий Алексеевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели обучения направлены на формирование комплексных знаний и навыков для безопасного управления судном, соблюдения правил плавания и использования технических средств в различных условиях.
1.2	
1.3	1. Навигационная подготовка
1.4	Освоить основы географических и магнитных систем координат, единиц измерения, курсов и пеленгов.
1.5	Научиться определять положение судна, корректировать данные компаса и решать задачи по расхождению судов.
1.6	Изучить световые, звуковые и зрительные сигналы для идентификации судов и действий в условиях ограниченной видимости.
1.7	2. Управление судном и составами
1.8	Понять принципы управляемости, влияние конструкции судна, внешних факторов (течение, ветер) и маневренных характеристик.
1.9	Овладеть техникой выполнения поворотов, оборотов, расхождения с другими судами и управления в сложных условиях (каналы, шлюзы, лед).
1.10	Изучить особенности управления толкаемыми и буксируемыми составами, включая безопасное прохождение препятствий.
1.11	Научиться действовать в чрезвычайных ситуациях (человек за бортом, пожар, повреждение корпуса).
1.12	3. Правила плавания и безопасность
1.13	Изучить нормативно-правовую базу (Правила плавания РФ), включая ответственность, ограничения скорости и порядок движения.
1.14	Освоить интерпретацию сигналов (световые, звуковые, фигуры) и правила расхождения судов в различных условиях.
1.15	Понять особенности плавания в сложных ситуациях: ограниченная видимость, шторм, лед, устьевые участки рек.
1.16	4. Лоция и навигационное оборудование
1.17	Освоить анализ гидрологических характеристик рек, водохранилищ и каналов для планирования безопасного маршрута.
1.18	Научиться использовать навигационные карты, руководства и средства оборудования (береговые знаки, огни).
1.19	Изучить сезонные особенности плавания (ледоход, межень) и ориентирование по естественным и искусственным ориентирам.
1.20	5. Технические средства и радиосвязь
1.21	Овладеть работой с курсоуказателями (магнитный, гироскопический компасы), приборами измерения глубины и скорости.
1.22	Изучить принципы автоматического управления курсом (САУ, авторулевой) и использование спутниковых систем (ГЛОНАСС/GPS).
1.23	Научиться использовать судовую радиосвязь для передачи сигналов бедствия, срочности и безопасности.
1.24	6. Практические навыки
1.25	Отработать навыки постановки судна на якорь, привала к причалу, обеспечения безопасности стоянки.
1.26	Освоить действия при аварийных ситуациях (посадка на мель, шлюзование, расхождение в узкостях).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Несение безопасной машинной вахты
2.2.2	Плавательная
2.2.3	Вахтенное обслуживание судовых энергетических установок

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы

ПК-3.1: Использует требования предосторожности при несении вахты

ПК-3.2: Организует неотложные действия при возникновении аварийных ситуаций во время несения вахты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы навигации :
3.1.2	Форму и размеры Земли, понятие земного эллипсоида, географические координаты, системы счета направлений (истинные, магнитные, компасные), морские единицы длины и скорости.
3.1.3	Элементы земного магнетизма, принцип действия магнитных компасов, девиацию и поправку компаса.
3.1.4	Основные термины и правила плавания (видимые/звуковые сигналы, расхождение судов, движение в условиях ограниченной видимости).
3.1.5	Управление судами и составами :
3.1.6	Силы, действующие на судно при прямолинейном и криволинейном движении, влияние обводов корпуса, крена, дифферента и внешних факторов на управляемость.
3.1.7	Особенности маневренных элементов судна (поворотливость, устойчивость, инерционные характеристики) на глубокой воде, мелководье и в каналах.
3.1.8	Типы движителей (винты, водометы) и их влияние на управляемость, включая работу одного винта и «враздрай».
3.1.9	Лоция внутренних водных путей :
3.1.10	Гидрологические особенности рек (течения, перекаты, наносные образования), навигационные опасности, характеристики водохранилищ, озер и устьевых участков.
3.1.11	Назначение и классификацию навигационного оборудования (береговые знаки, плавучие маяки, створы).
3.1.12	Технические средства судовождения :
3.1.13	Принципы работы курсоуказателей (магнитный, гироскопический компасы), приборов для измерения скорости, глубины (лот, эхолот), спутниковых систем (ГЛОНАСС, GPS).
3.1.14	Основы радиосвязи: типы антенн, распространение волн, правила передачи сигналов бедствия.
3.2	Уметь:
3.2.1	Определять координаты и рассчитывать поправку компаса для корректировки курса.
3.2.2	Выполнять маневры (повороты, обороты, расхождение с другими судами) с учетом течений, глубины и ветра.
3.2.3	Управлять судном в сложных условиях: при ограниченной видимости, на мелководье, в каналах, при шлюзовании, в ледовых и штормовых ситуациях.
3.2.4	Использовать навигационное оборудование :
3.2.5	Читать карты и руководства, ориентироваться по береговым и искусственным знакам.
3.2.6	Применять спутниковые системы и авторулевой для автоматического управления.
3.2.7	Обеспечивать безопасность :
3.2.8	Постановка на якорь, привал/отвал к причалу, действия при посадке на мель.
3.2.9	Распознавать и предотвращать рыскливость судна.
3.2.10	Применять правила плавания :
3.2.11	Распознавать световые и звуковые сигналы, соблюдать порядок движения на ВВП, правила шлюзования и прохождения мостов.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками работы с оборудованием :
3.3.2	Магнитным и гироскопическим компасом, ручным лотом, футштоком, эхолотом, радиостанцией.
3.3.3	Авторулевым и САУ (системой автоматического управления курсом).
3.3.4	Методами анализа судоходных условий :
3.3.5	Оценка влияния течений, ветра, глубины на управляемость.
3.3.6	Определение дальности видимости, расстояний до ориентиров.
3.3.7	Техникой аварийного управления :
3.3.8	Действия при падении человека за борт, повреждении корпуса, пожаре, оказание помощи терпящим бедствие.
3.3.9	Радиосвязью :
3.3.10	Передача сигналов бедствия, срочности, безопасности, использование внутрисудовой связи.
3.3.11	Практическими навыками маневрирования :
3.3.12	Удержание курса, выполнение поворотов, обгонов, расхождений, управление толкаемыми и буксируемыми составами.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Курс Моторист рулевой				
Лек	Основы управления судами и составами /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2	0
Лек	Основы навигации /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2	0
Пр	Основы управления судами и составами /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2	0
Лек	Правила плавания по ВВП РФ /Лек/	4	6	Л1.1 Л1.2Л2.2	0
Пр	Правила плавания по ВВП РФ /Пр/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0
Лек	Логия внутренних водных путей /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Пр	Логия внутренних водных путей /Пр/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Лек	Технические средства судовождения и судовая радиосвязь /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Несение ходовой и стояночной вахты

Тема 7.1. Основы навигации

Форма и размеры земли. Понятие о земном эллипсоиде. Морские единицы длины и скорости. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре. Географические координаты. Системы счета направлений. Истинные направления. Видимый горизонт, дальность видимости предметов.

Земной магнетизм и его элементы. Магнитные направления. Магнитные компасы, принцип их действия.

Компасные направления. Девиация магнитного компаса. Таблица девиации. Связь компасных направлений с магнитными и истинными. Поправка компаса. Курс, пеленг, курсовой угол, решение задач.

Общие положения. Огни и знаки судов. Звуковые сигналы и световые сигналы. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга и при ограниченной видимости.

Тема 7.2. Основы управления судами и составами

Основные понятия об управляемости и рулевом устройстве. Силы, действующие на судно при прямолинейном и криволинейном движении. Действие руля на управляемость судна на переднем и заднем ходу. Действие поворотных насадок на управляемость судна. Движительно-рулевой комплекс водомётных судов.

Маневренные и инерционные элементы судна. Влияние обводов корпуса, крена и дифферента на управляемость судна.

Влияние внешних факторов на управляемость и маневренные элементы судна.

Поворотливость судна. Устойчивость и рыскливость. Ходкость судна. Особенности сопротивления воды движению судов на глубокой воде и на мелко-воде, а также в канале.

Типы движителей, их особенности и влияние на управляемость. Учет влияния работы одного винта на управляемость судна в практике судовождения. Влияние работы гребных винтов «враздрай».

Команды, подаваемые рулевому для удержания судна на курсе и изменения направления движения, их назначение и выполнение.

Понятие о маневрах и их видах. Техника выполнения поворотов и оборотов судна. Поворот и оборот судна, их отличие и практическое применение. Управление судом при повороте.

Учет свальных и прижимных течений при удержании судна на заданном курсе или по выбранному ориентиру. Управление судном (действия рулем) при расхождении со встречными судами и обгоне.

Практическое занятие: выполнение команд по удержанию судна на курсе и изменению направления движения.

Преимущества способа толкания. Виды составов для толкания по течению и против течения. Способы учалки толкаемых судов в составах для толкания. Маневренные качества толкаемых составов: управляемость, устойчивость на курсе, поворотливость, инерционные свойства.

Особенности управления толкаемым составом.

Формы буксируемых составов и управляемость при движении вверх и вниз. Действия рулем для удержания буксировщика и состава на заданном курсе или по створу. Особенности управления при переходе с одного курса на другой или с одного створа на другой, при прохождении крутых поворотов реки, перекатов по течению и против течения.

Судоводные условия на каналах и особенности управления судами и составами в этих условиях. Меры по предупреждению рыскливости судов и составов при движении по каналу, действия рулем для удержания судна и состава на заданном курсе. Особенности расхождения и обгона судов и составов.

Процесс шлюзования и его особенности. Действия рулем по управлению судном и составом при выходе из шлюза.

Особенности судоводных условий устьевых участков рек. Особенности судоводных условий различных водохранилищ и отдельных частей: речной, озерно-речной и озерной. Особенности ориентировки.

Особенности плавания судна (состава) при движении по ВВП в условиях ограниченной видимости и на участках с односторонним движением.

Особенности плавания судна в ледовых и штормовых условиях.

Особенности управления судами и составами при падении человека за борт, повреждении корпуса, пожаре на судне и оказании помощи другим судам, терпящим бедствие.

Способы постановки судов на якорь, обеспечения безопасности стоянки. Способы привалов и отвалов судна к берегу

(причалу). Несение стояночной вах-ты.

Основные причины посадки судна на мель, основные способы снятия судна с мели.

Тема 7.3. Правила плавания

Правила плавания, область их применения. Термины и определения. Ответ-ственность за нарушения Правил плавания.

Предупреждение опасных ситуаций. Средства идентификации судна.

Требования к судовым зрительным световым сигналам, время действия, высота подъема, расположение сектора освещения, форма и размер фигур.

Световые зрительные сигналы на одиночных самоходных судах, буксируе-мых и толкаемых составах, парусных и парусно-моторных судах, моторных и гребных лодках, шлюпках.

Световые и зрительные сигналы: на несамоходных судах и плотях; на су-дах, стоящих на якоре и на мели; на судах технического флота и органов надзора; на судах, занятых ловлей рыбы и работающих на переправах.

Звуковые сигналы при движении и маневрировании. Сигналы при ограни-ченной видимости

Термины и определения. Общий порядок движения, расхождения и обгона на ВВП РФ. Движение по не просматриваемым и затруднительным участкам, на разветвлении судовых ходов. Ограничение скорости движения. Выполнение обо-рота.

Запрещение движения.

Прохождение мимо дноуглубительных и дноочистительных снарядов, проход под мостами, пропуск судов через шлюзы.

Правила пропуска судов через шлюзы ВВП РФ.

Плавание в условиях ограниченной видимости. Особенности движения на участках с кардинальной системой навигационного оборудования. Движение в зонах подводных и воздушных переходов.

Тема 7.4. Лоция внутренних водных путей

Внутренние водные пути: транспортная характеристика, их современное состояние и перспективы развития.

Основные термины речной лоции. Гидрология, основные элементы рек, навигационные опасности. Виды извилин реки и русла. Скорости и направления течений. Виды неправильных течений и их особенности. Наносные образования в русле, классификация перекатов их особенности. Глинистые и каменистые обра-зования в русле, их виды и особенности.

Шлюзованные участки рек, судоходные каналы и их гидрологический ре-жим. Водохранилища, озера, морские устья рек и их навигационные опасности.

Гидрометеорологические и ледовые явления на внутренних водных путях.

Затоны и зимовки. Порты и рейды.

Общие сведения о навигационных картах и руководствах для плавания. Назначение и классификация средств навигационного оборудования. Береговые навигационные знаки, обозначающие положение судового хода. Береговые ин-формационные навигационные знаки. Плавающие навигационные знаки. Навигаци-онное оборудование судоходных каналов и шлюзов. Навигационное оборудова-ние озер и морских устьев рек.

Видимость навигационных знаков и огней. Определение расстояний и ско-рости движения судна. Ориентирование по береговому естественным и искус-ственным ориентирам. Характеристика условий плавания в весенний и меженный период навигации на различных участках путей бассейна. Направление судового хода в половодье и межень.

Тема 7.5. Технические средства судовождения и судовая радиосвязь

Курсоуказатели: магнитные и гироскопические компасы, общие понятия, применения и принципы действия.

Приборы измерения скорости и пройденного расстояния, общие понятия, применения и принципы действия.

Приборы и инструменты для измерения глубины. Устройство ручного лота и футштока.

Назначение системы автоматического управления (САУ) курсом судна. Принцип автоматического управления движением судна по курсу и по заданной траектории.

Общие сведения о спутниковых радионавигационных системах, их основ-ных элементах.

Назначение, состав и общий принцип работы ГЛОНАСС и ГЛОНАСС/GPS.

Назначение, принцип действия и общие характеристики авторулевого. Управление судном с помощью авторулевого в различных условиях плавания.

Радиоволны, их типы. Особенности распространения электромагнитных волн. Основные типы антенн судовых радиостанций, их классификация и харак-теристика. Радиоприемные и радиопередающие устройства. Классификация и со-став судового радиооборудования, радиотелефонные станции, средства внутри-судовой трансляции. Правила пользования средствами связи на судне.

Радиосвязь для передачи сигналов бедствия, срочности и безопасности.

Практические занятия

-Основы навигации

Решение задач на исправление и перевод компасных направлений, расчет поправки компаса.

-Основы управления судами и составами

Знакомство с тренажером подготовки судоводителя.

Несение вахты на руле при движении одиночного самоходного судна: на плесовых участках с элементами расхождения (пропуска) и обгона.

Несение вахты на руле при движении толкаемого состава: на плесовых участках ВВП с элементами расхождения (пропуска).

Несение вахты на руле при движении судна/состава по водохранилищу (озеру) с использованием компаса, выход к месту якорной стоянки. Несение вахты на руле при движении судна в канале.

Несение вахты на руле при движении судна/состава в условиях ограниченной видимости на различных участках ВВП.

-Правила плавания

Решение ситуационных задач на определение параметров движения, типа и ракурса судов по огням ночной ходовой и стояночной сигнализации.

Решение ситуационных задач, направленных на понимание сигналов звуковой сигнализации.

Решение ситуационных задач по Правилам плавания.

-Логия внутренних водных путей Решение задач по навигационному оборудованию ВВП.
 -Технические средства судовождения и судовая радиосвязь Измерения глубины, включение и настройка авторулевого, переключение в различные режимы управления.
 Передача сигналов бедствия.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы и задания

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы (250)

Тема 7.1. Основы навигации

Что такое земной эллипсоид?

Какие основные параметры эллипсоида используются в судовождении?

Чем отличается географическая широта от долготы?

Какова связь между морской милей и километром?

Что такое узел как единица скорости?

Какие основные линии и плоскости выделяют на земном шаре?

Что такое истинный меридиан?

Как определяется направление на север по истинному и магнитному компасу?

Что такое магнитное склонение?

Как рассчитывается поправка компаса?

Что такое девиация магнитного компаса?

Как составляется таблица девиации?

Как перевести компасный курс в истинный?

Что такое курс судна, пеленг, курсовой угол?

Как решить задачу на определение пеленга предмета?

Как влияет крен судна на точность магнитного компаса?

Что такое видимый горизонт?

Как рассчитывается дальность видимости предмета?

Как влияет высота глаза наблюдателя на дальность видимости?

Что такое радиогоризонт?

Как определить дальность видимости огней судов?

Какие элементы земного магнетизма учитываются в судовождении?

Что такое магнитная вариация?

Как корректировать магнитный курс с учетом вариации?

Какие преимущества гирокомпаса перед магнитным?

Что такое относительный пеленг?

Как определить истинный пеленг по компасному?

Как влияет движение судна на точность компаса?

Какие ошибки возникают при использовании магнитного компаса?

Какие системы счета направлений применяются на судне?

Что такое азимут и как его измерить?

Как определить положение судна по двум пеленгам?

Как влияет сталь корпуса на работу магнитного компаса?

Что такое карданное подвешивание магнитного компаса?

Как использовать таблицу девиации для коррекции курса?

Как определить поправку компаса по Полярной звезде?

Как влияет скорость судна на видимый горизонт?

Что такое радиолокационный горизонт?

Как определить расстояние до объекта по вертикальному углу?

Как рассчитать время восхода и захода солнца для навигации?

Что такое географические координаты и их практическое применение?

Как определить широту и долготу на навигационной карте?

Какие особенности применения магнитного компаса на экваторе?

Что такое магнитная буря и как она влияет на навигацию?

Как использовать секстант для определения положения судна?

Как влияет температура на работу магнитного компаса?

Что такое астрономическая навигация?

Как определить поправку компаса по азимуту Солнца?

Как влияет магнитное поле Земли на электронные приборы?

Что такое картографическая проекция и ее виды?

Тема 7.2. Управление судами и составами

51. Что такое управляемость судна?
52. Какие силы действуют на судно при прямолинейном движении?
53. Как влияет дифферент на управляемость?
54. Что такое поворотливость судна?
55. Как влияет форма корпуса на маневренные качества?
56. Что такое устойчивость на курсе?
57. Как действует руль на переднем и заднем ходу?
58. Что такое инерционные элементы судна?
59. Как рассчитать время остановки судна?
60. Как влияет ветер на управляемость?
61. Что такое гидродинамический эффект кормы?
62. Как влияет глубина воды на сопротивление движению?
63. Что такое присасывающая сила при движении вблизи берега?
64. Какие типы движителей используются на судах?
65. Как работает водометный движитель?
66. Что такое гребной винт «враздрай» и его влияние на управление?
67. Какие команды подаются рулевому для изменения курса?
68. Что такое оборот судна и как его выполнить?
69. Как управлять судном при встречном течении?
70. Как рассчитать радиус циркуляции судна?
71. Что такое крен при повороте и как его компенсировать?
72. Как влияет скорость на поворотливость?
73. Что такое «рыскливость» судна и как с ней бороться?
74. Как управлять толкаемым составом на течении?
75. Что такое учалка толкаемых судов?
76. Какие маневренные особенности буксируемых составов?
77. Как управлять судном при обгоне?
78. Что такое створ и как его использовать?
79. Как влияет ширина канала на управляемость?
80. Как управлять судном при выходе из шлюза?
81. Что такое критическая скорость при движении на мелководье?
82. Как влияет длина состава на поворотливость?
83. Как выполнить поворот на 180° в ограниченном пространстве?
84. Что такое «эффект Брунеля»?
85. Как управлять судном при переходе из пресной воды в соленую?
86. Как влияет загрузка судна на маневренные характеристики?
87. Что такое дрейф судна и как его компенсировать?
88. Как управлять судном в условиях шторма?
89. Как выполнить маневр «Человек за бортом»?
90. Что такое инерционный тормозной путь?
91. Как влияет температура воды на работу винта?
92. Как управлять судном при повреждении руля?
93. Что такое «выметание» при работе винта?
94. Как влияет форма кормы на эффективность руля?
95. Как управлять судном при буксировке на коротком тросе?
96. Что такое «обратный дрейф»?
97. Как рассчитать необходимую длину якорной цепи?
98. Как управлять судном при посадке на мель?
99. Что такое «волновой крен»?
100. Как влияет загрузка состава на устойчивость?
101. Как выполнить маневр «швартовка к причалу»?
102. Что такое «эффект присасывания» при встрече судов?
103. Как управлять судном при движении через перекаат?
104. Как влияет ледовая обстановка на управляемость?
105. Что такое «вихревой поток» вокруг винта?
106. Как рассчитать время реакции судна на изменение курса?
107. Как управлять судном при движении через узкость?
108. Что такое «эффект кормы» при повороте?
109. Как влияет угол перекладки руля на радиус циркуляции?
110. Как управлять судном при сильном боковом ветре?
111. Что такое «маневр Миллера»?
112. Как выполнить маневр «остановка за минимальное время»?
113. Как влияет смещение груза на управляемость?
114. Что такое «вихревой крен»?
115. Как управлять судном при движении против волн?
116. Как рассчитать усилие на буксирном тросе?
117. Что такое «воздушный крен» при сильном ветре?
118. Как управлять судном при движении в тумане?

119. Как влияет обрастание корпуса на маневренные качества?
 120. Что такое «вращающий момент» при работе винта?

Тема 7.3. Правила плавания

121. Какие основные термины Правил плавания ВВП РФ?
 122. Что такое «судно, занятое рыбной ловлей»?
 123. Какие световые сигналы на парусном судне?
 124. Как определить «огни на самоходном судне»?
 125. Что такое «огни на судне, стоящем на якоре»?
 126. Какие звуковые сигналы при ограниченной видимости?
 127. Что такое «световые сигналы на лодках»?
 128. Как определить «огни на шлюпке»?
 129. Что такое «огни на судне технического флота»?
 130. Какие правила расхождения на ВВП?
 131. Как определить «приоритетное судно»?
 132. Что такое «обгон» и как его выполнять?
 133. Какие ограничения скорости на ВВП?
 134. Что такое «запрещение движения»?
 135. Как пройти под мостом?
 136. Как пропустить судно через шлюз?
 137. Что такое «кардинальная система навигационного оборудования»?
 138. Какие правила плавания в условиях ограниченной видимости?
 139. Что такое «водоизмещающее судно»?
 140. Как определить «судно, ограниченное в возможности маневрировать»?
 141. Что такое «судно, стесненное осадкой»?
 142. Какие сигналы подают при аварии судна?
 143. Что такое «огни на дноуглубительном снаряде»?
 144. Какие правила движения на разветвлении ходов?
 145. Что такое «зона подводного перехода»?
 146. Как определить «опасное сближение»?
 147. Что такое «действия при встречном расхождении»?
 148. Как подать сигнал «Осторожно»?
 149. Что такое «сигнал бедствия»?
 150. Какие правила движения в канале?
 151. Что такое «огни на судне, находящемся на мели»?
 152. Как определить «судно, идущее на нас»?
 153. Что такое «сигналы при выполнении оборота»?
 154. Какие правила плавания в водохранилище?
 155. Что такое «огни на судне, занятом работой на переправе»?

Тема 7.4. Лоция ВВП

156. Что такое транспортная характеристика ВВП?
 157. Какие основные элементы реки?
 158. Что такое «извилины реки»?
 159. Как определить скорость течения?
 160. Что такое «направление течения»?
 161. Какие виды неправильных течений?
 162. Что такое «наносные образования»?
 163. Как классифицируются перекаты?
 164. Что такое «каменистое образование»?
 165. Как влияет лед на гидрологию реки?
 166. Что такое «водохранилище»?
 167. Какие навигационные опасности в устье реки?
 168. Что такое «зимовка»?
 169. Как определить «судовой ход» на карте?
 170. Что такое «береговые навигационные знаки»?
 171. Какие типы плавучих навигационных знаков?
 172. Что такое «створ»?
 173. Как определить «место опасности» на реке?
 174. Что такое «характеристика паводка»?
 175. Как влияет межень на судоходство?
 176. Что такое «направление судового хода в половодье»?
 177. Как определить «глубину на перекате»?
 178. Что такое «поворотный створ»?
 179. Как ориентироваться по естественным береговым ориентирам?
 180. Что такое «искусственные ориентиры»?
 181. Как влияет ширина реки на плавание?
 182. Что такое «порог» на реке?

183. Как определить «место затона»?
184. Что такое «канал»?
185. Как влияет шлюз на судоходство?
186. Что такое «огни шлюза»?
187. Как определить «уровень воды в шлюзе»?
188. Что такое «гидрологический режим канала»?
189. Как влияет ветер на уровень воды в водохранилище?
190. Что такое «ледовые явления на реках»?
191. Как определить «максимальную глубину» на участке?
192. Что такое «минимальная глубина»?
193. Как влияет зарегулированность реки на плавание?
194. Что такое «навигационная карта»?
195. Как использовать «руководство для плавания»?
196. Что такое «сектор освещения огней»?
197. Как определить «расстояние до берега»?
198. Что такое «характеристика грунта дна»?
199. Как влияет мутность воды на навигацию?
200. Что такое «поворот реки»?

Тема 7.5. Технические средства судовождения

201. Какие типы курсоуказателей используются на судне?
202. Что такое гирокомпас и его принцип действия?
203. Как работает магнитный компас?
204. Что такое «авторулевой» и его функции?
205. Как измерить скорость судна с помощью лага?
206. Что такое «индукционный лаг»?
207. Как работает доплеровский лаг?
208. Что такое «ручной лот»?
209. Как использовать футшток?
210. Что такое «эхолот»?
211. Как работает система ГЛОНАСС?
212. Что такое GPS и ГЛОНАСС: отличия?
213. Как определить координаты с помощью спутниковой системы?
214. Что такое «САУ курсом»?
215. Как управлять судном с авторулевым?
216. Что такое «радиоволны» и их виды?
217. Как распространяются радиоволны?
218. Какие типы антенн используются на судне?
219. Что такое «радиоприемник»?
220. Как работает радиопередатчик?
221. Что такое «радиотелефонная станция»?
222. Как использовать внутрисудовую трансляцию?
223. Что такое «сигнал бедствия»?
224. Как подать сигнал «Срочность»?
225. Что такое «сигнал безопасности»?
226. Как работает система АИС?
227. Что такое «радиолокационная станция»?
228. Как использовать РЛС для навигации?
229. Что такое «автоматическая идентификационная система»?
230. Как влияет метеоусловия на работу РЛС?
231. Что такое «система спутникового позиционирования»?
232. Как использовать электронную карту?
233. Что такое «система управления движением судов (СУДС)»?
234. Как работает гирокомпас в условиях качки?
235. Что такое «гиросимут»?
236. Как калибровать магнитный компас?
237. Что такое «система дифференциальной коррекции»?
238. Как использовать данные ГЛОНАСС для прокладки курса?
239. Что такое «радиообмен в порту»?
240. Как работает система «Пирс»?
241. Что такое «радиотелефонная связь с берегом»?
242. Как использовать VHF-радиостанцию?
243. Что такое «частоты бедствия»?
244. Как передать сигнал бедствия по радио?
245. Что такое «автоматический радиотелефонный вызов»?
246. Как использовать радиомаяки для навигации?
247. Что такое «радионавигационные системы»?
248. Как влияет ионосфера на GPS-сигналы?

249. Что такое «интерфейс NMEA»?

250. Как интегрировать технические средства в единую систему управления?

Практические задания (15)

Рассчитать поправку магнитного компаса по данным таблицы девиации и магнитного склонения.

Определить географические координаты заданного пункта на навигационной карте.

Выполнить маневр расхождения с встречным судном в условиях ограниченной видимости.

Интерпретировать световые сигналы на модели судна (определить тип судна и его состояние).

Проложить маршрут на навигационной карте с учетом глубин и навигационных опасностей.

Рассчитать дальность видимости огня маяка с учетом высоты глаза наблюдателя.

Управление толкаемым составом при движении на повороте реки.

Определить радиус циркуляции судна по заданным параметрам (скорость, угол перекладки руля).

Подготовить судно к шлюзованию (расчет длины якорной цепи, команды экипажу).

Выполнить маневр «Человек за бортом» с использованием авторулевого.

Использовать спутниковую систему для определения текущего положения судна.

Проанализировать гидрологические данные участка реки и определить безопасную скорость.

Устранить девиацию магнитного компаса методом сравнения с гирокомпасом.

Рассчитать усилие на буксирном тросе при буксировке состава против течения.

Составить план действий при посадке судна на мель (включая использование лага и эхолота).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Цель оценивания

Оценка уровня знаний, умений и навыков обучающихся по темам:

Основы навигации;

Управление судами и составами;

Правила плавания;

Лоция внутренних водных путей;

Технические средства судовождения и судовая радиосвязь.

2. Объекты оценивания

Знание теоретических основ судовождения.

Умение применять полученные знания на практике при управлении судном.

Навыки распознавания и использования навигационного оборудования, правил плавания, сигналов и знаков.

Способность принимать решения в различных ситуациях (ограниченная видимость, аварийные ситуации, шлюзование и др.).

3. Формы и методы оценивания

Теоретическая часть:

Тестирование с закрытыми и открытыми вопросами;

Контрольные работы по каждой теме;

Устный опрос (например, по терминологии, правилам плавания, системам координат).

Практическая часть:

Маневренные задачи (определение курса, пеленга, поправки компаса);

Имитация управления судном в различных условиях (работа рулевым, выполнение поворотов, маневров);

Решение ситуационных задач (например, расхождение с другими судами, действия при посадке на мель, ледовые условия).

Наблюдение за практическими занятиями:

Выполнение команд по изменению курса и удержанию направления движения;

Применение технических средств судовождения (компасы, авторулевой, ГЛОНАСС/GPS и т.д.);

Навыки ориентирования по береговым и плавучим навигационным знакам.

4. Критерии оценивания

Знание теории

Полное понимание всех тем, точные формулировки, умение объяснять связи между явлениями

Допускаются неточности, но не критичные для практики

Ошибки в базовых понятиях, недостаточное знание терминов

Практические навыки

Точные и уверенные действия, корректное использование оборудования

Частичное владение навыками, требуется подсказка или инструктаж

Неумение применять знания на практике

Анализ и принятие решений

Самостоятельное принятие правильных решений в сложных ситуациях

Принятие решений с помощью наставника

Неправильные или опасные действия

5. Инструменты оценивания

Анкеты и тесты с выбором ответа;

Ситуационные задачи (например, "Как действовать при внезапной потере курса?" или "Как правильно пройти через

шлюз?");
 Проверочные таблицы для практических заданий;
 Журнал учета выполнения команд на тренажерах или во время реального управления судном.
 6. Порядок проведения оценивания
 Подготовительный этап : ознакомление обучающихся с целями, формами и критериями оценивания.
 Теоретическое оценивание : проведение тестов и контрольных работ.
 Практическое оценивание : выполнение заданий на тренажерах или реальных судах.
 Анализ результатов : выявление пробелов, предоставление обратной связи.
 Итоговая оценка : суммарная оценка по всем темам с возможностью пересдачи по проблемным зонам.
 7. Требования к обучающимся
 Знать основные термины и правила из всех тем раздела.
 Уметь применять теоретические знания в практической деятельности.
 Владеть навыками безопасного управления судном и взаимодействия с экипажем.
 Уметь использовать технические средства судовождения и радиосвязи.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1 Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Черепанов Юрий Николаевич	Судовождение на внутренних водных путях: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2022
Л1.2	Черепанов Юрий Николаевич	Судовождение на внутренних водных путях: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2022
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Земляновский Д. К., Усов В. Д.	Лоция внутренних водных путей: учеб. пособие в сфере проф. учеб. заведений реч. флота	Астрахань: Волга, 2011
Л2.2	Соловьёв А. П.	Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации: утв. М-вом трансп. Рос. Федерации 14 окт. 2002 г., зарегистрир. М-вом юстиции Рос. Федерации 30 дек. 2002 г. с изм. и доп., утв. М-вом трансп. Рос. Федерации 31 марта 2003 г., зарегистрир. М-вом юстиции Рос. Федерации 7 апр. 2003 г.	Москва: По Волге : РКонсультант, 2003