

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)

Директор

УТВЕРЖДАЮ



«31» августа 2023 года.

С.Г. Лосяков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
*ОП.09в РАДИОЛОКАЦИОННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ПРОКЛАДКА,
ЭКСПЛУАТАЦИЯ САРП*

Для специальности:

26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.12.2020 г. № 691 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности: **26.02.03 Судовождение**, в соответствии с требованиями положений Конвенции ПДНВ 78 и Кодекса ПДНВ, Глава II, Раздел А-II/1, МППСС-72

Разработчик:

Герасимов С.И., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».
(Фамилия И.О.)

Рецензенты: Голобоков Д.С. зам директора по навигации и гидрографии ООО «НГО»
(Фамилия И.О.) (должность, организация/предприятие)

Корнелюк Н.И., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании ПЦК _____ Судодительских дисциплин
Протокол № 01 от «___» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: _____ Г.И. Безбородов
подпись И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАЗДЕЛА	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗДЕЛА	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАЗДЕЛА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

РАЗДЕЛ 4

«Радиолокационное наблюдение и прокладка (РЛНП), эксплуатация средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП)»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины (далее – рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.03 Судовождение** базовой подготовки в части освоения одного из основных видов профессиональной деятельности, раздела ОП 11в: **РЛНП, эксплуатация САРП** и соответствующих профессиональных компетенций в соответствии с требованиями положений Конвенции ПДНВ 78 и Кодекса ПДНВ, Глава II, Таблица А-II/1, МППСС-72:

Обеспечивать безопасное судовождение с использованием радиолокатора

Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем.

Рабочая программа раздела ОП 09в может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении профессий рабочих, должностей служащих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи раздела – требования к результатам освоения раздела.

Рабочая программа РЛНП, эксплуатация САРП предназначена для систематизации и унификации процесса подготовки судоводителей в части использования системы автоматической радиолокационной прокладки.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью формирования) требуемого уровня компетентности судоводителей в части использования САРП в судовождении. **в соответствии с требованиями положений Конвенции ПДНВ 78 и Кодекса ПДНВ, Глава II, Раздел А-II/1.**

Основные задачи дисциплины:

- Подготовка судоводителей по использованию радиолокационной информации, полученной с индикаторов радара и средств автоматической радиолокационной прокладки в целях обеспечения безопасности мореплавания;
- показать на практике все возможные ограничения САРП;
- научить и восстановить использование функции ручного захвата целей и управление относительными и истинными векторами;
- отработать анализ оценки степени опасности по относительным и истинным векторам;
- отработать практическое включение, редактирование и использование зоны автоматического захвата целей;
- отработать использование звуковой и световой сигнализации о появлении новой опасной цели;
- отработать выбор наиболее опасного судна и расхождение с ним на заданной безопасной дистанции;
- отработать проигрывание маневра расхождения с опасным судном и со всеми судами, находящимися на автосопровождении;

- научить обнаруживать маневр судна-цели по векторам и по цифровой информации в формуляре цели;
- отработать использование формуляра судна-цели для определения его элементов движения (курса и скорости), и для определения элементов опасного сближения с этим судном (дистанции и времени кратчайшего сближения);
- научить применять на практике положений Конвенций по морскому праву и ИМО в обеспечении безопасности на море;

уметь:

- пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию, свободно использовать системы и информацию;
- ориентироваться, используя системы радиолокации в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;
- производить предварительную радиолокационную прокладку по маршруту перехода;
- организовывать и производить расчеты по обеспечению радиолокационного наблюдения в условиях ограниченной видимости, при стоянке на якоре;
- решать связанные РЛНП штурманские задачи;
- прогнозировать в результате анализа параметров радиолокационного наблюдения для обеспечения безопасности плавания;
- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;
- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;
- использовать факторы, влияющие на точность работы радиолокатора;
- настраивать индикаторы и обеспечивать их работу;
- обнаруживать неправильные эхосигналы, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисково-спасательные транспондеры;
- использовать дальность и пеленг, курс и скорость других судов, время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, следующими пересекающимися курсами, или обгоняющими;
- опознание критических эхосигналов, обнаружение изменений курса и скорости других судов;
- применять МППСС-72 с поправками;
- использовать САРП и расшифровывать, анализировать полученную информацию;
- общие принципы работы системы, ее возможности по слежению и ограничения, задержки, связанные с обработкой данных;
- использовать эксплуатационные предупреждения и проверки системы;
- методы захвата цели и их ограничения;
- истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районах;
- получать и анализировать информацию, критические эхосигналы, запретные районы и имитации маневров;
- использовать требования положений Конвенции ПДНВ 78 и Кодекса ПДНВ, Глава II, Раздел А-II/1, МППСС-72

знать:

- основные понятия и определения при использовании РЛНП и САРП;
- принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки;

- основные типы САРП и их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП;
- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях;
- руководство для плавания в сложных условиях;
- организацию штурманской службы на судах;
- маневренные характеристики судна;
- концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами,
- аппаратуру автоматической радиолокационной прокладки судов, интегрированную в ходовой мостик;
- основы автоматизации управления движением судна;
- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
- роль человеческого фактора;
- ответственность за аварии;

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение раздела:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – **44 часа**
 при очной форме обучения:

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАЗДЕЛА 4 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения раздела 4 профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельностью **Управление судном и безопасность мореплавания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК. 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК. 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК. 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
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, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК. 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК. 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК. 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку якорной стоянки, определять местоположение судна.

ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА ОПД.8В

3.1 Тематический план раздела (очная форма обучения).

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, Часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПД.00	Раздел Радиолокационное наблюдение и прокладка, эксплуатация САРП.	44	44	20	-		-		

3.2 Содержание обучения по разделу для очной формы обучения.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины.			
Раздел Радиолокационное наблюдение и прокладка, эксплуатация САРП.		44	
5 семестр			
Тема 1 Использование радиолокатора и САРП.	Содержание	6	ОК. 01. ОК. 02. ОК. 03. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06.
	1. Введение.		
	2. Понятие радиолокации.		
	3. Принцип действия импульсной РЛС.		
	4. Режимы работы радиолокационной станции.		

	5	Система автоматической радиолокационной прокладки (САРП).		ОК. 07. ОК. 08. ОК. 09. ОК. 10. ОК. 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
Тема 2. Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания	Содержание		4	ОК. 01. ОК. 02. ОК. 03. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК. 07. ОК. 08. ОК. 09. ОК. 10. ОК. 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1.	Связь с системой электронной картографии.		
	2.	Система автоматической идентификации (АИС или AIS).		
	3.	Организация радиолокационного наблюдения		
	4.	Методика расхождения с целями, маневренный планшет.МППСС-72		
	Практические занятия			
	1	Проверка остаточных знаний по МППСС . Маневренный планшет (МП). Радиолокационный тренажер, информация на дисплее. Нанесение местоположения целей на МП по пеленгу и дистанции.	2	
	2	Построение треугольника скоростей от 1 до 5 целей. Определение истинных скоростей и курсов, ракурса целей, времени кратчайшего сближения и дистанции кратчайшего сближения.	4	
	3	МП. Выбор маневра расхождения курсом с одной целью. Расчет времени возвращения на прежний курс.	4	
	4	МП. Выбор маневра расхождения курсом с одной целью с изменяющимися параметрами движения.	2	
	5	МП. Выбор маневра расхождения скоростью. Комбинированный маневр.	2	
	Итого за семестр: Лекций 10 часов, ПР 14 часов Всего 24 часа			
	6 семестр			
	6	МП. Расхождение с несколькими целями. Проверка безопасности расхождения курсом на других судах. Расчет времени возвращения на прежний курс.	2	
Итого за семестр: Лекций 10 часов, ПР 14 часов Всего 24 часа				
6 семестр				
7	Использование САРП при расхождении. Стандартные символы и сокращения, применяемые в САРП. Органы управления.	4		
8	Решение задач с использованием САРП.	4		
9	Действия экипажа до и после столкновения. Разбор различных аварий.	2		
10	Практическое зачетное занятие. Решение контрольной задачи по расхождению курсом и скоростью.Тренажер.	2		
Тема3 Применение РЛС в навигационных целях, заключение	6.	Практическое занятие использование РЛС в навигационных целях. Радиолокационная прокладка.	2	ОК. 01. ОК. 02. ОК. 03. ОК. 04.

	7.	Факторы, влияющие на использование РЛС.	2	ОК. 05. ОК. 06. ОК. 07. ОК. 08. ОК. 09. ОК. 10. ОК. 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	8.	Заключение и выводы по применению, использованию РЛС и САРП.	2	
		Итого за семестр лекций 14 часов, ПЗ 6 часов Всего 20 часов		
		Всего 44 часа, лекций 24 часа. ПЗ 20 часов		
Самостоятельная работа при изучении Раздела Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	1	Требования ИМО к подготовке радиолокационного наблюдателя и оператора САРП. Краткая характеристика развития радиолокационных систем. Принципы работы РЛС и САРП. Виды стабилизации и ориентации изображения, их достоинства и недостатки. Факторы, влияющие на обнаружение целей. Настройка РЛС и САРП, методы борьбы с помехами. Ограничения радиолокационной информации. Средства оценки опасности.		
	2	Принципы глазомерной оценки ситуаций по следам послесвечения. Принципы ведения радиолокационной прокладки. Векторный треугольник. Определение элементов движения целей. Оценка ситуации сближения судов и степени опасности сближения. Выбор маневра на безопасное расхождение и контроль его выполнения. Оценка ситуаций сближения судов с применением зеркального планшета и электронной прокладки траекторий.		
	3	Наблюдение. Безопасная скорость. Опасность столкновения. Неопределенности МППСС-72. Правила и сигналы маневрирования		
	4	Классификация САРП. Принципы функционирования САРП, их эргономические особенности. Требования СОЛАС-74 по установке и применению САРП на судах. Требования ИМО к САРП. Организация обнаружения и захвата объектов. Сопровождение целей. Особенности представления векторной информации и отображения движения целей. Символьная информация и предупредительная сигнализация.		
	5	Выбор шкал обзора, режимов движения и стабилизации отображения. Выбор режимов предупредительной сигнализации. Выбор режимов отображения векторов скорости. Погрешности и ограничения САРП. Проигрывание маневра.		
	6	Стабилизация радиолокационного изображения относительно грунта. Использование «электронных линий», «электронного фарватера» и «электронных карт». Метод параллельного индексирования. Комплексование САРП с системой отображения электронных карт.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗДЕЛА ОП.11в

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация раздела предполагает наличие следующих помещений:

1. Тренажер NTS 6000 PRO

Оборудование тренажера:

Модули программного обеспечения

2. Тренажер - компьютерный класс навигационной прокладки NS-3000

Оборудование тренажера:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), тренажер компьютерный класс навигационной прокладки NS-3000 на 10 рабочих мест обучающихся (РМО) - 1 комплект; навигационные приборы (магнитный компас, репитер и чувствительный элемент гирокомпаса, учебный гироскоп); астрономические приборы (звездный глобус, секстан, хронометр); гидрометеорологические приборы (барометр-анероид, психрометр, круг ветрочета); штурманские параллельные линейки пластмассовые, штурманские транспортиры пластмассовые, маневренный планшет Ш-101.

Модули программного обеспечения компьютерного класса навигационной прокладки NS-3000:

имитатор РЛС типа Bridge Master; имитатор визуального пеленгатора; имитатор бинокля; имитатор секстана; имитатор лага; имитатор GPS; имитатор эхолота

3 Кабинет навигации и лоции

Оборудование кабинета:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), ПК в сборе, интерактивная доска, проектор NEC, программный тестирующий комплекс «Дельта-судоводитель», магнитный компас Т-130V, GPS Receiver SPR-1400, NAVTEX Receiver SNX-300, GPS Receiver Furuno, пеленгаторы ПГК-2, ветрочет, часы судовые, звездный глобус, секстан СНО-Т, протракторы ПРМ, штурманские линейки, штурманские транспортиры, морские навигационные карты, плакаты по лоции на ВВП, генеральные карты морей, спецлитература (лоции, огни и знаки, высоты и азимуты светил ВАС-58, МТ-75, МТ-2000, таблицы для определения места судна при помощи радионавигационной системы Лоран-С, радионавигационные системы, радиотехнические средства навигационного оборудования, каталоги карт и книг, таблицы для вычисления высоты и азимута ТВА-57, атлас физико-географических данных Средиземного моря, атлас единой глубоководной системы европейской части РСФСР, атлас приливо-отливных течений Северного и Ирландского морей, атлас физико-географических данных Северной части Атлантического океана, атласы океанов, извещения мореплавателям, бланки астрономических вычислений по ТВА-57, основные интерполяционные таблицы, МАЕ, таблицы приливов), пилорус с репитером, плакаты по строению земли, плакаты маневренных элементов, CD-диски (карта океанов, Бермудский треугольник, чудеса погоды, природные рекорды, беспощадные моря, великие географические открытия в 2-х частях, условные знаки морских карт), справочник флота рыбной промышленности, специальная литература на английском языке (Admiralty Sailing Directions, Admiralty Tide Tables, Symbols and abbreviations used on admiralty charts, Charts and publications catalogue), карта звездного неба.

Комплект ПО: MS Windows XP, MS Office XP, Adobe Reader 8.0, программные средства интерактивной доски NEC

Комплект ПО: MS Windows XP PRO, Adobe Reader DS

Кабинет управления судном

Оборудование кабинета:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), ПК в сборе, навигационный тренажер NTPro-4000.

Модули программного обеспечения тренажера NTPro-4000:

модуль Большой мостик (BigBridge) с имитацией ходового мостика морских маломерных судов ВВП; модуль 11 мостиков + Большой мостик (11 + BigBridge) с имитацией ходового мостика морских и маломерных судов ВВП различного типа (водоизмещения); модуль 12 мостиков (12 Bridge) с имитацией ходового мостика морских и маломерных судов ВВП различного типа (водоизмещения); модуль совмещенной программы-версии с механическим тренажером (NTProwithERS); модуль ЭКНИС для всех ходовых мостиков; модуль АИС для всех ходовых мостиков.

Комплект ПО: MS Windows XP PRO, Adobe Reader DS, программные средства навигационного тренажера NTPro – 4000

Лаборатория радионавигационных и электронавигационных приборов и систем технических средств судовождения

Оборудование лаборатории:

Комплект учебной мебели (столы компьютерные, стулья, доска), ПК в сборе, тренажер РЛНП / САРП «Марлот» – 1 комплект, схемы устройства гирокомпасов, электрические схемы 5 шт., функциональная схема 1 шт., штурманские параллельные линейки пластмассовые, штурманские транспортиры металлические, учебные плакаты РЛНП / САРП, учебные таблицы РЛНП / САРП, маневренный планшет Ш-101

Комплект ПО: MS Windows XP PRO, Adobe Reader DS, программные средства тренажера, РЛНП / САРП «Марлот»

Лаборатория судового радиооборудования

Оборудование лаборатории:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), тренажер ГМССБ TGS 4100 на 8 РМО.

Комплект ПО: MS Windows 2000, Adobe Reader 8.0, программные средства тренажера ГМССБ TGS 4100

Реализация профессионального модуля предполагает обязательные учебную и производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Конвенционные источники:

1. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты ПДНВ-78/95
2. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС-74/83
3. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ-73/78
4. Международный кодекс по управлению безопасностью МКУБ с поправками.
5. Международная конвенция по поиску и спасению на море (МЕРСАР-79)
6. Международные правила предупреждения столкновения судов в море (МППСС-72) и комментарии к ним.
7. Наставление по предотвращению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности НБЖР-80

Основные источники:

1. Дмитриев, В.И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография / Учебник для ссузов. – М.: МОРКНИГА, 2018. – 312 с.: ил.+CD
2. Левин, А.А. Технические средства судовождения: конспект лекций / А.А. Левин ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - Ч. 2. - 51 с. : ил., схем., граф. -

- Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429950>
3. Борисова Л.Ф. Обеспечение безопасности судоходства в промысловых районах: учебное пособие/Л.Ф. Борисова.- М.:МОРКНИГА,2016.-415 с.
 4. Ганессен В.В. Борьба за живучесть на судах рыбопромыслового флота: учебник.- М.: МОРКНИГА,2017.- 223 с.
 5. Ганнесен В.В. Спасательные средства судов рыбопромыслового флота: учебное пособие.- М.:МОРКНИГА,2017.- 231 с.
 6. Бриллиантов, М.А. Управление судами и составами на внутренних водных путях : сборник задач / М.А. Бриллиантов, Е.С. Якубович ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 110 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430283>
 7. Деренков, Л.Е. Управление судном: методические рекомендации / Л.Е. Деренков, В.А. Дубовицкий ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. - 43 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430308>
 8. Аксенов, А.А. Безопасность мореплавания: учебное пособие / А.А. Аксенов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва: Альтаир : МГАВТ, 2012. - 231 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430120>
 9. Технические средства судовождения: учебник / В.В. Каретников и др. – СПб.: Изд-во Политех. Ун-та, 2013. – 316с.
 10. Левин, А.А. Технические средства судовождения : конспект лекций / А.А. Левин ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - Ч. 2. - 51 с. : ил., схем., граф. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429950>
 11. Солодов,В.С. Надежность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах/В.С. Солодов,Н.В., Калитёнков: учебное пособие - М.: МОРКНИГА,2014.- 298 с.
 12. Кочарян, Ю.Г. Английский язык при радиообмене в ГМССБ на судах рыбопромыслового флота: учебник /Ю.Г. Кочарян, О.А. Фурс. – М.: Моркнига, 2014. – 263

Дополнительные источники:

1. Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукованый, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева – СПб.: Элмор, 2009. – 816 с.
2. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Перфильев В.К., Воронов В.В., Технические средства судовождения. Том 2. Конструкция и эксплуатация: Учебник для вузов. – СПб: «Элмор», 2000. – 656 с.
3. Дмитриев В.И. Обеспечение безопасности плавания: Учеб. пособие для вузов водного транспорта – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 374 с.
4. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. Навигация и лоция. Учебник для вузов (3-е издание переработанное и дополненное) / Под общ. ред. д.ф.т.н. В. И. Дмитриева. – М.: «МОРКНИГА», 2009. – 458 с.
5. Электронная картография. Учебное пособие. Безбородов Г.И., Слатин К.В. СПб.:СПГУВК, 2001.
6. Ковалев А. А. Современное международное морское право и практика мореплавания. – М.: Научная книга, 2003. – 416 с.
7. Кодекс внутреннего водного транспорта. – М.: «Издательство ПРИОР», 2001. – 80 с.

8. Комментарий к Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации. – М.: «Спартак», 2000. – 734 с.
9. Иванов Г. Г. Правовое регулирование морского судоходства в Российской Федерации. – М.: Спарк, 2002. – 478 с.
10. Устав о дисциплине работников морского транспорта. – СПб.: ООО «МОРСАР», 2000. – 16 с.
11. Высоты и азимуты светил. В 4-х томах. УГС ВМФ.
12. Морской астрономический ежегодник. Академия наук. Институт теоретической астрономии.
13. Особенности движения и стоянки судов по судоходным путям Северо-западного бассейна. ООО «Политехник - арвис», СПб, 2003г.
14. Андреев Ю.Г., Липидус В.М. Судовождение и Правила плавания на ВВП. СПГУВК, 2003г. Комментарии к Правилам плавания на ВВП РФ. Новосибирск: «Империя», 2003г.
15. Липидус В.М., Мокрозуб О.И. Судовождение и Правила плавания на ВВП «Рекомендации по управлению судном на ВВП с использованием РЛС и САРП». СПб.: СПГУВК, 2004г.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Обязательным условием при изучении профессионального модуля **Управление и эксплуатация судна** является проведение практических занятий на действующих технических средствах судовождения, выполнение практических занятий по ведению графического счисления и уверенная работа на маневренном планшете по заданию преподавателя.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин ЕН.02 Информатика, ЕН.01 Математика, ЕН.03 Электротехника и электроника, ОГСЭ.03 Иностранный язык.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовых работ (проектов), которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение, и предусматривает широкое использование ЭКНИС и других компьютерных программ по судовождению. Тематика курсовых работ разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация обучения по программе профессионального модуля должно обеспечиваться педагогическим составом, имеющим, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). Преподаватели, как правило, должны иметь базовое морское образование и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практик, соответствующее тематике практик.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАЗДЕЛА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	.	Текущий контроль в форме оценки результатов лабораторных и практических занятий
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном с использованием радиолокатора и САРП	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания установленных норм и правил; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты. -несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. -выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания. 	<p>Промежуточный контроль в форме дифференциального зачета по отдельным разделам</p> <p>Итоговый контроль в форме квалификационного экзамена по профессиональному модулю и по итогам учебной и производственной практик.</p>
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения професси-	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производ-</i>

ональных задач, оценить их эффективность и качество.	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	<i>ственной практик.</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятия, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</i>
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или)	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во</i>

иностранном (английском) языке.		<i>время учебной и производственной практик.</i>
---------------------------------	--	--