ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной научной деятельности _____ Галлямова Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование: **ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок. МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения. Раздел 5. Технические средства судовождения**

Основная образовательная программа: Судовождение (углубленная подготовка)

Специальность (направление подготовки): 26.02.03 Судовождение

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары					18	20	50	30				**118**				4	8		**12**	
Лабораторные занятия					14							**14**				6	8		**14**	
Курсовая работа/проект																				
Итого ауд. работа					**32**	**20**	**50**	**30**				**132**				**10**	**16**		**26**	
Сам. работа																32	74		**106**	
Всего					**32**	**20**	**50**	**30**				**132**				**42**	**90**		**132**	**3,7**

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Зачет																	
Дифференцированный зачет								зач.								зач.	
Курсовая работа /проект																	
Другая форма																	

г. Самара
20 23

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

Приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 N 691 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение" (Зарегистрировано [illegible] ссии 03.02.2021 N 62347)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Воистинов Е.П. /
должность

преподаватель /
должность

/

/

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Судовождения и безопасности судоходства
протокол № 11 от " 30 " августа 20 23 г.

Председатель предметной цикловой комиссии / Воистинов Е.П. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 23 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ПМ.01/МДК.0	Проф. цикл/Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок/Управление судном и технические средства судовождения	**3,7**

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплина ООП (ППССЗ)

1	Математика
2	Инженерная графика
3	Электроника и электротехника
4	Теория и устройство судна
5	Механика

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатми осовения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

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

9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
11	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
12	ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.
13	ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:*	
1	основные понятия и определения навигации;
2	назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;
3	электронные навигационные карты;
4	судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;
5	определение направлений и расстояний на картах;
6	выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;
7	условные знаки на навигационных картах;
8	графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его
9	методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности;
10	мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;
11	средства навигационного оборудования и ограждений;
12	навигационные пособия и руководства для плавания;
13	учет приливно-отливных течений в судовождении;
14	руководство для плавания в сложных условиях;
15	организацию штурманской службы на судах;
16	физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;
17	маневренные характеристики судна;
18	влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;
19	маневрирование при съемке судна с якоря и постановке на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции;
20	плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
21	технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;

22	физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и
23	основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;
24	способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
25	паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
26	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
27	обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
28	устройство и принцип действия судовых дизелей;
29	назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
30	усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
31	системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
32	эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
33	порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
34	основные принципы несения безопасной машинной вахты;
35	типичные неисправности судовых энергетических установок.
3.2. Студент должен уметь:*	
1	определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;
2	решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;
3	свободно читать навигационные карты;
4	и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;
5	вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;
6	определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;

7	ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;
8	производить предварительную прокладку по маршруту перехода;
9	производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;
10	рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;
11	рассчитывать СКП счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;
12	определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;
13	составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;
14	составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;
15	применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
16	стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;
17	владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;
18	передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;
19	выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке.
20	эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;
21	управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения;
22	учитывать влияние ветра и течения, выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки; швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу;
23	управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;
24	осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;
25	радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу с блоком индикатора, обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от воды, радиолокационных маяков-ответчиков;

26	использовать РЛС, САРП, АИС для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;
27	использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, параллельную индексацию;
28	эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех; действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;
29	выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;
30	использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;
31	обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;
32	оценивать состояние аварийного судна; обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
33	эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
34	эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
35	эксплуатировать насосы и их системы управления;
36	осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
37	эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
38	вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
39	использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
40	использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
41	использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
42	производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
43	квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
44	вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты

3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	аналитического и графического счисления;
2	определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
3	предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;
4	использования и анализа информации о местоположении судна;
5	навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
6	определения поправки компаса;
7	постановки судна на якорь и съемки с якоря и швартовных бочек, проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;
8	управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций;
9	выполнения палубных работ;
10	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
11	эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
12	организации и технологии судоремонта; автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики;
13	обеспечения работоспособности электрооборудования;
14	плавании судна.

4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	
1	**Технические средства судовождения. Радионавигационные системы**		0		118		14		0		0		0			132		0		12		14		0		0		0		106	132
1.1	**Основы радиолокации**																													0	0
	1. Виды и методы радиолокации, функциональная схема РЛС. Характеристики морских РЛС. Отражающие свойства объектов. Искусственные отражатели.			5	2											2			4	1									4	2	3
	2. Характеристики морских РЛС. Отражающие свойства объектов. Искусственные отражатели.			5	2											2			4	1									4	2	3
1.2	**Передающее устройство РЛС. Антенноволноводное устройство РЛС. Приёмное устройство РЛС. Индикаторное устройство РЛС.**															0															0
	1. Устройство синхронизации. Временные и энергетические характеристики передатчиков РЛС. Магнетронный генератор, модуляторы.			5	2											2													4	1	1
	2. Волноводные устройства РЛС, их КПД. Антенные переключатели. Щелевые мосты. Газовые разрядники.			5	2											2													4	1	1
	3. Конструктивные особенности РЛ-антенн, основные параметры антенн РЛС. Выделение полезных сигналов.			5	2											2													4	1	1
	4. ЭЛТ индикаторов РЛС. ИКО, способы вращения линий радиальной развертки. Индикация истинного движения.			5	2											2													4	1	1
	5. Электронный визир направления. Неподвижные кольца дальности. Подвижное кольцо дальности. Устройство оценки опасности ситуации.			5	2											2													4	1	1
	6. Изображение различных объектов на экране индикатора судовой РЛС. Пассивные и активные РЛО.			5	2											2													4	1	1
	7. Разрешающая способность РЛС по углу, дальности и интенсивности сигнала. Использование функций ВАРУ и МПВ в процессе эксплуатации РЛС.			5	2											2													4	1	1
1.3	**Судовая РЛС. Приборы комплекта, ТТД, устройство приборов комплекта РЛС**															0															0
	1. ТТД РЛС. Комплектация, назначение и устройство приборов комплекта РЛС.					5	2									2					4	1							4	1	2
	2. Погрешности, классификация неисправностей и их устранение.					5	2									2					4	1							4	1	2
1.4	**Эксплуатация РЛС**															0															0
	1. Панель управления РЛС. Предназначение и функции клавиатуры. Символы и обозначения на панели управления РЛС.					5	2									2					4	1							4	1	2
	2. Расконсервация РЛС после длительной стоянки судна. Предпоходовое обслуживание и подготовка к работе РЛС.					5	2									2					4	1							4	1	2
	3. Включение, настройка и выключение РЛС.					5	2									2					4	1							4	1	2
	4. Определения места судна по пеленгам, дистанциям и комбинированным методом с помощью РЛС.					5	2									2					4	1							4	1	2
	5. Погрешности и ошибки при определении координат объектов на экране РЛС.					5	2									2													4	1	1
1.5	**Спутниковые радионавигационные системы.**																														0
	1.Создание и развитие космических средств и наземной инфраструктуры спутниковой навигационной системы. Принцип работы современных спутниковых навигационных систем.			6	2											2			4	1										2	3
	2.Спутниковая радионавигационная система ГЛОНАСС			6	2											2			4	1										2	3
	3.Спутниковая радионавигационная система GPS			6	2											2													4	2	2
	4.Спутниковые радионавигационные системы ЕС, КНР, Японии и Индии.			6	2											2													4	2	2
	5.Приемоиндикатор навигационной системы GPS модель GP – 37/ GP – 32. Технические характеристики и состав комплекта			6	2											2													4	1	1
	6.Приемоиндикатор навигационной системы GPS модель GP – 37/ GP – 32. Панель управления. Режимы отображения навигационной информации.			6	2											2													4	1	1
	7.Приемоиндикатор навигационной системы GPS модель GP – 37/ GP – 32. Основные операции с меню. Работа в разных			6	2											2													4	1	1
	8.Приемоиндикатор навигационной системы GPS модель GP – 37/ GP – 32. Операции с точками и маршрутами.			6	2											2													4	1	1
	9.Приемоиндикатор навигационной системы GPS модель GP – 37/ GP – 32. Сигналы тревог. Дополнительные функции.			6	2											2													4	1	1
	10.Международная автоматизированная система оповещения NAVTEX. Аппаратура системы NAVTEX.			6	2											2													4	1	1
2	**Технические средства судовождения. Электронавигационные приборы и системы**																														
2.1	**Магнетизм. Основы теории магнитных компасов.**															0															0
	1. Введение в дисциплину. История создания и развитие приборов курсоуказания			7	1											1													5	1	1
	2. Основы теории магнитных компасов. Магнитное поле Земли.			7	2											2			5	1									5	1	2
	3. Магнитные аномалии. Магнитные вариации. Использование магнитного поля Земли для определения направлений.			7	2											2													5	1	1
	4. Магнитное поле судна. Постоянный и переменный магнетизм судна. Деформация магнитного поля судна.			7	1											1													5	1	1
	5. Девиация судовых магнитных компасов. Основные определения и условные термины.			7	2											2													5	1	1
	6. Постоянная, полукруговая и четвертная девиации. Креновая и электромагнитная девиации.			7	2											2			5	1									5	1	2
	7. Изменение девиации с изменением магнитной широты, действиях слабого магнитного поля тока, других причин.			7	2											2													5	1	1
2.2	**Устройство, правила эксплуатации магнитного компаса «УПК – М» и приборов для проведения девиационных работ**															0															0
	1. Общие условия работы магнитного компаса на корабле. Общая схема устройства магнитного компаса.			7	1											1													5	1	1
	2. Принципы действия магнитных чувствительных элементов МК. Классификация магнитных компасов.			7	2											2													5	1	1
	3. Комплектация, устройство и правила эксплуатации магнитного компаса «УПК – М»			7	2											2													5	1	1
	4. Устройство и правила эксплуатации котелка судового магнитного компаса «УПК – М».			7	2											2													5	1	1
	5. Устройство нактоуза и девиационного прибора судового магнитного компаса «УПК – М», их предназначение.			7	1											1													5	1	1
	6. Основные виды проверок магнитных компасов.			7	2											2													5	2	2
	7.Определение девиации магнитного компаса. Ведение эксплуатационной документации МК.			7	2											2					5	2							5	2	4
	8.Определение направления на ориентиры с помощью пеленгатора МК. Удержание судна на курсе по магнитному компасу.			7	1											1													5	2	2
	9. Ведение эксплуатационной документации МК.			7	1											1													5	2	2
3.3	**Основы прикладной теории гироскопа.**															0															0
	1. Основные сведения о гироскопе. Оси гироскопа. Кинетический момент гироскопа.			7	2											2													5	2	2
	2. Основные свойства свободного гироскопа. Гироскопический момент.			7	2											2			5	1									5	2	3
	3. Чувствительный элемент. Следящая система гирокомпаса.			7	2											2													5	2	2
	4. Основные погрешности ГК, методика их учета и компенсации. Погашение незатухающих колебаний жидкостным успокаителем.			7	2											2													5	2	2
	5 .Комплектация гирокомпаса. Устройство и предназначение основного прибора гирокомпаса.			7	2											2			5	1									5	2	3
	6. Приборы комплекта ГК. предназначение комплектующих ГК.			7	1											1													5	2	2
	7. Отыскание и устранение неисправностей ГК.			7	1											1													5	2	2
	8. Комплектация и и предназначение приборов комплекта гироазимуткомпаса. Эксплуатация гироазимуткомпаса.			7	2											2													5	2	2
	9. Гироскопические указатели угла поворота судна. Интегрирующий гироскоп. Одно и двух гироскопный гиротахометр. Использование гиротахометров на судах.			7	1											1													5	2	2
	10. Устройство ГУУПС			7	1											1													5	2	2
	11. Устройство и эксплуатация устройств ГУУПС			7	2											2													5	2	2
	1. Эксплуатация гирокомпаса			7	2											2					5	2							5	2	4
	2. Эксплуатация гироазимуткомпаса в различных режимах.			7	2											2													5	2	2
	3. Отыскание и устранение неисправностей гироазимуткомпаса.			7	1											1													5	2	2
	4. Ведение технической эксплуатационной документации.			7	1											1													5	2	2
3.4	**Основы гидролокации**															0															0
	1. Распространение акустических волн в водной среде. Излучение и приём акустических волн.			8	4											4													5	2	2
3.5	**Устройство и эксплуатация навигационных эхолотов**															0															0
	1.Утройство навигационных эхолотов и гидролокаторов. Устройство эхолотов.			8	2											2			5	1									5	2	3
	2.Навигационные эхолоты.			8	2											2													5	2	2
	3. Навигационный эхолот, устройство, ТТХ.			8	2											2													5	2	2
	4. Включение, настройка, эксплуатация и обслуживание во время работы эхолота.			8	2											2			5	1									5	2	3
	5. Обслуживание и эксплуатация эхолотов.			8	2											2													5	2	2
	6. Функции клавиатуры панели управления эхолота.			8	2											2													5	2	2
	7. Эксплуатация эхолота.			8	2											2					5	1							5	2	3
3.6	**Основы теории лагов.**															0															0
	1.Гидродинамические, индукционные, гидроакустические и доплеровские лаги. Устройство, назначение, принцип действия индукционного лага.			8	4											4			5	1									5	2	3
3.7	**Устройство и эксплуатация лагов**															0															0
	1. Подготовка к работе, обслуживание и эксплуатация индукционного лага, ведение технической и эксплуатационной документации.			8	2											2					5	2							5	2	4
	2.Обслуживание и эксплуатация индукционного лага.			8	2											2													5	2	2
3.8	**Основы теории авторулевых. Авторулевой «Печора»**															0															0
	1.Принцип действия системы автоматического управления курсом судна. Комплектация, назначение. Принцип действия авторулевого «Печора».			8	4											4			5	1	5	1							5	2	4
Σ					118		14									132				12		14								106	

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Иванов, А. А. Технические средства судовождения : учебное пособие / А. А. Иванов, Н. В. Ивановский, Л. Н. Козаченко. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 447 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174776	2020	ЭР
5.2	Лобанов, В.А.Системы радионавигации : учебно-методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2020.- 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный //ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/.- Режим доступа: для авториз.	2020	ЭР
5.3	Лушников, Е. М. Технические средства судовождения. Морские гироскопические и магнитные компасы / Е. М. Лушников. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-45718-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311819»	2023	ЭР
6. Дополнительная литература**			
6.1	Левин, А. А. Технические средства судовождения: конспект лекций : учебное пособие / А. А. Левин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2012. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/188416 (дата обращения: 03.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2012	ЭР
7. Источники права (нормативно-правовая литература)***			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 383 с. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	3
7.2	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 N 24-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2001	ЭР
7.3	НБЖС – наставление по борьбе за живучесть судов (РД 31.60.14-81) в извлечениях; Суда морские – цвета сигнальные и знаки безопасности (ОСТ 31.0013-96) [Текст]. - СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1999.- 368с.	1999	2
7.4	Правила технической эксплуатации речного транспорта [Текст] . - переизд.с изм.и доп. - М. : МОРКНИГА, 2010. - 88 с. - (Официальная библиотека речника). - ISBN 978-5-903080-78-6.	2010	50
8. Российские журналы			
№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год	
8.1	Научные проблемы водного транспорта. - Нижний Новгород:Волжский государственный университет водного транспорта// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2724. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	4	
8.3	МОРСКОЙ ФЛОТ	6	
8.4	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4	
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 383 с. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	3
7.2	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 N 24-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2001	ЭР
7.3	НБЖС – наставление по борьбе за живучесть судов (РД 31.60.14-81) в извлечениях; Суда морские – цвета сигнальные и знаки безопасности (ОСТ 31.0013-96) [Текст]. - СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1999.- 368с.	1999	2
8. Российские журналы			
№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год	
8.1	Научные проблемы водного транспорта. - Нижний Новгород:Волжский государственный университет водного транспорта// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2724. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	4	
8.3	МОРСКОЙ ФЛОТ	6	
8.4	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4	

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Министерство транспорта Российской Федерации - http://www.mintrans.ru;
2	Федеральное агентство морского и речного транспорта - http://www.morflot.ru;
3	Госморречнадзор - http://www.rostransnadzor.ru/sea/;
4	Морской образовательный портал - http://www.vjryak.biz
5	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
6	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
7	Лицензионное програмное обеспечение Microsoft Office

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	**Кабинеты:** Управление судном, Технических средств судовождения
2	Лаборатория радиооборудования судов
3	Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии
4	Навигационный тренажер
5	**Оборудования учебного кабинета:** учебная мебель; доска учебная; информационный стенд; пособия: плакаты;
6	Средства мультимедиа
7	Лаборатория электрооборудования судов
8	Тренажер судовой энергетической установки
9	Лаборатория судовых энергетических установок

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Методические рекомендации по применению МППСС
2	Методические пособия по практической и тренажерной подготовке
3	Использование отраслевых нормативных документов
4	Подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
5	Подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
6	Конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.
13. Методы демонстрации компетентности (таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)	
1	Экзамен и оценка доказательства, полученного на сонове одного или более из следующего:
	1. одобренный стаж работы на судне
	2. одобренный стаж подготовки на учебном судне
	3. одобренная подготовка на тренажере, если это применимо
	4. практическая подготовка
	5. оценка доказательства, полученного на основе практической инструкции
	6. одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования
	7. одобренная подготовка на управляемой человеком модели судна если она использовалась
	с использованием каталогов карт, карт, навигационных пособий, навигационных радиопредупреждений, секстана, озимутального зеркала, электронного навигационного оборудования, эхолота, компаса
2	Экзамен и оценка доказательства, полученного на сонове демонстрации эксплуатационных процедур с использованием: 1 одобренного оборудования; 2 тренажера по радиосвязи ГМССБ; 3 лабораторного оборудования радиосвязи
3	Оценка доказательства, полученная на основе одобренной подготовки на радиолокационном тренажере и тренажере САРП, плюс опыт работы с оборудованием
Критерии для оценки компетентности (таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)	
1	Несение, передача и уход с вахты соответствует принятым принципам и процедурам.
2	Постоянно ведется надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам.
3	Огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 с поправками и правильно опознаются.
4	Часота и полнота наблюдений за судопотоком, судном и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам.
5	Ведется надлежащая запись движения и деятельности, относящейся к плаванию судна.
6	Ответственность за безопасное мореплавание постоянно четко определяется, включая периоды, когда капитан находится на мостике, и во время лоцманской проводки.
7	Сигнал бедствия или сообщение о чрезвычайной ситуации немедленно опознаются.
8	Планы действий в чрезвычайных ситуациях и в распоряжениях применяются и соблюдаются.
9	Визуальные сигналы: Связь в пределах области ответственности кандидата постоянно является успешной.
10	Безопасные пределы эксплуатации судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем не превышаются при нормальных маневрах. Изменения курса и корости способствуют поддержанию безопасности плавания
11	Первоначальные действия и, если это необходимо, маневры судна находятся в соответствии с планами по действиям в чрезвычайных ситуациях и соответсвуют срочности ситуации и характеру чрезвычайной ситуации
12	Проверка работы и испытание навигационных систем соответствует рекомендациям производителя и хорошей морской практике.
13	Поправки магнитных и гирокомпасов определяются и правильно применяются к курсами пеленгам.
14	Выбор способа управления судном наиболее приемлем для преобладающих условий погоды, моря и судопотока, а также предполпгаемых маневров.
15	Передача и прием сообщений соответствуют международным правилам и процедурам и выполняются эффективно и результативно
16	Сообщения на английском языке,относящиеся к безопасности судна и людей на судне, а также защите морской окружающей среды, правильно обрабатываются
17	Действия по реагированию выполняются эффективно и результативно
18	Информация, получаемая от радиолокатора и САРП, правильно интерпретируется и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия
19	Предпринимаемые действия для избежания сближения или столкновения с другими судами находятся в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов в море
20	Решения по изменению курса и/или скорости своевременны и соответствуют принятой практике мореплавания
21	Изменения курса и скорости способствуют поддержанию безопасности мореплавания
22	Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике
23	Сигналы при маневрировании подаются в надлежащее время и находятся в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов в море 1972 г. с поправками

12. Изменения и дополнения к рабочей программе профессионального модуля на 2023-2024 учебный год - нет

Председатель предметной цикловой комиссии _____/Воистинов Е.П./

подпись (Ф.И.О.)

"___30__"__августа___2023 г.