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 работе _____ / Чекушкина Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " июня 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок

Наименование: **МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция. Навигация и лоция**

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 трудо-емкость дисцип-лины, 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					48	36	16	27	12			**139**			8	12	16		**36**	
Лабораторные занятия																				
Курсовая работа/проект									30			**30**					30		**30**	
Итого ауд. работа																				
Сам. работа															34	34	35		**103**	
Всего					**48**	**36**	**16**	**27**	**42**			**169**			**42**	**46**	**81**		**169**	**4,7**

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									к.р.							к.р.	
Другая форма					X	X	X	X						X	X		

г. Самара
20 22

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 в Минюсте России 03.02.2021 N 62347)

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

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Судовождения и безопасности судоходства
протокол № 11 от " 28 " июня 20 22 г.

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

" 28 " июня 20 22 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ПМ.01/МДК 01.01	Проф. цикл/Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок	**4,7**

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

1	Математика
2	Инженерная графика
3	Электроника и электротехника
4	Теория и устройство судна
5	Механика
6	Иностранный язык
7	Правовые основы профессиональной деятельности

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с

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

1	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
2	ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
3	ОК 11. Использовать знания по финансовой граммотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
4	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

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;
9	методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их
10	мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального
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	гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи
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
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 систем интегрированного ходового мостика;
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	основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
26	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем,
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	устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, 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	вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага 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	расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от 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	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	использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна.
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	использования прогноза погоды и океанографических условий при 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.	**Навигация и лоция**																														
1.1	**Навигация. Введение. Основные понятия и определения.**																														**0**
	1.Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Общая характеристика дисциплины и её основных разделов, их роль в обеспечении безопасности мореплавания	*5*	*2*													**2**	*3*	0,5											*3*	2,5	**3**
	2.Форма и размеры Земли. Возможность замены геоида эллипсоидом вращения или шаром. Основные точки, линии и плоскости на земной шаре.	*5*	*2*													**2**	*3*	1											*3*	3	**4**
	3.Основные линии и плоскости наблюдателя. Географические координаты. Разность широт и разность долгот.	*5*	*3*													**3**	*3*	1											*3*	3	**4**
	4.Видимый горизонт наблюдателя и его дальность. Дальность видимости предметов и огней.	*5*	*3*													**3**	*3*	1											*3*	3	**4**
	1.Решение задач на вычисление географических координат, разности широт и разности долгот с использованием формул и вспомогательных чертежей.															**0**															
	2.Решение задач на определение дальности видимости предметов и огней с использованием формул и мореходных таблиц МТ-2000.															**0**															
1.2	**Определение направлений в море.**															**0**															
	1.Системы счета направлений в море: круговая, полукруговая, четвертная, румбовая. Перевод направлений из одной системы в другую.	*5*	*4*													**4**															
	2.Истинные направления: истинный курс, истинный пеленг, обратный истинный пеленг, курсовой угол и взаимосвязь между ними.	*5*	*4*													**4**	*3*	1											*3*	4	**5**
	3.Магнитное склонение,его выборка и приведение к году плавания. Магнитные направления. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно.	*5*	*4*													**4**	*3*	1											*3*	4	**5**
	4.Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса. Понятие об уничтожении девиации и определение её остаточного значения. Таблица девиации.	*5*	*2*													**2**	*3*	0,5											*3*	4	**4,5**
	5. Компасные направления. Переход от компасных направлений к магнитным и обратно. Поправка магнитного компаса. Переход от компасных направлений к истинным и обратно.	*5*	*3*													**3**	*3*	1											*3*	4	**5**
	6.Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса. Соотношения между направлениями по гирокомпасу и магнитному компасу.	*5*	*3*													**3**	*3*	1											*3*	3	**4**
	7.Определение девиации магнитного компаса и поправок курсоуказателей.	*5*	*2*													**2**	*3*	0,5											*3*	3	**3,5**
	1.Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и обратно с помощью формул и графического пояснения.															**0**															
	2.Решение задач на переход от компасных направлений к магнитным и обратно с помощью формул и графического пояснения.															**0**															
	3.Решение задач на исправление и перевод курсов и пеленгов с помощью формул и графического пояснения.															**0**															
1.3	**Скорость судна и пройденное расстояние.**																														
	1.Единицы длины и скорости в судовождении. Принципы определения пройденного расстояния и скорости судна, классификация приборов для их измерения.	*5*	*4*													**4**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	2.Учет поправки и коэффициента лага. Определение скорости судна и поправки лага.	*5*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	1.Решение задач по определению скорости судна, пройденного расстояния, поправки и коэффициента лага.															**0**															
1.4	**Картографические проекции и морские карты**															**0**															
	1.Общие сведения о картографических проекциях. Масштабы карт. Предельная точность масштаба и её определение. Оценка достоинства карты и степень доверия к ней.	*5*	*4*													**4**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	2.Понятие об ортодромии и локсодромии. Ортодромическая поправка.	*5*	*3*													**3**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	3.Меридиональные части. Разность меридиональных частей. Требования, предъявляемые к морской навигационной карте.	*5*	*3*													**3**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	1.Комплект прокладочного инструмента: его выверка и пользование им. Решение основных навигационных задач на меркаторских картах и планах с помощью прокладочного инструмента.															**0**															
	2. Решение основных навигационных задач на картах в гномонической проекции.															**0**															
1.5	**Морская лоция. Назначение классификация и компоновка морских навигационных карт**															**0**															
	1.Лоция морского пути. Морская навигационно-гидрографическая и океанографическая терминология.	*6*	*2*													**2**															
	2.Общие сведения о морских картах, их назначение, содержание и классификация. Общая характеристика морских изданий и система адмиралтейских номеров морских карт .	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	3.Условные обозначения и сокращения, определяющие нагрузку морских карт. Вспомогательные и справочные морские карты, их назначение и применение. Особенности английских морских карт.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	1.Чтение, анализ и оценка морских карт.															**0**															
1.6	**Средства навигационного оборудования морских путей.**																														
	1.Зрительные СНО: береговые и плавучие, их характеристики огня, период освещения и условные обозначения на картах.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	2. Плавучие предостерегательные знаки. Международная система ограждения опасностей и водных путей (система МАМС); типы плавучих знаков, их характеристика и принцип установки.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	1.Тренировки и определении характеристик и периода огней СНО с использованием имитаторов, секундомеров и компьютерных программ.															**0**															
	2.Радиотехнические, звукосигнальные и гидроакустические СНО. Радиолокационные отражатели и маяки-ответчики. Общие сведения, назначение, принцип работы.	*6*	*2*													**2**															
	3.Чтение морских навигационных карт с расшифровкой условных обозначений и сокращений СНО, сигналов оповещения судов. Опознание знаков по внешнему виду и характеристике огня.	*6*	*2*													**2**															
1.7	**Навигационные пособия и руководства для плавания. Судовая коллекция карт и пособий.**															**0**															
	1.Руководства и пособия для обеспечения плавания, их назначение, нумерация и классификация. Специальные и английские руководства и пособия.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	2.Комплектование, хранение и пользование судовой коллекцией карт и руководств для плавания. Каталоги карт и книг.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	3. Поддержание карт, руководств и пособий на уровне современности. Печатные корректурные документы и навигационные предупреждения, передаваемые по радио. Корректура карт и пособий на судне. Контроль за корректурой судовой коллекции.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	1.Пользование основными руководствами и пособиями для плавания с производством их текущей корректуры по печатным изданиям.	*6*	*1*													**1**															
	2.Корректура Каталога карт и книг, морских карт, основных руководств и пособий для плавания	*6*	*2*													**2**															
1.8	**Приливно-отливные явления и их учет.**															**0**															
	1.Приливно-отливные явления. Общие сведения и номенклатура приливных уровней.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	2. Таблицы приливов: их содержание и пользование ими. Особенности английских таблиц приливов.	*6*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	3.Учет приливо-отливных течений с использованием морских навигационных карт и таблиц приливов.	*6*	*1*													**1**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	4.Решение задач по расчету элементов прилива для основных пунктов с построением графиков суточного хода.															**0**															
	5.Решение задач по расчету элементов прилива для дополнительных пунктов.															**0**															
1.9	**Графическое счисление пути судна.**															**0**															
	1.Сущность графического счисления и его элементы. Навигационная прокладка: принципы, правила её ведения и оформления на карте, согласно требований руководящих документов.	*6*	*4*													**4**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	2.Ручное графическое счисление при отсутствии дрейфа и течения. Решение прямой и обратной задачи	*6*	*4*													**4**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	3.Циркуляция судна, её определение и учет при графическом счислении пути судна. Учет точек начала и конца циркуляции при повороте судна на заданный курс (створ, фарватер).	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	4.Дрейф судна. Факторы, влияющие на его величину. Правила знаков угла дрейфа и способы его определения. Особенности графического счисления при наличии дрейфа, решение прямой и обратной задачи.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	5.Морские течения и их классификация. Влияние течения на перемещение судна. Угол сноса и правило его знаков. Учет течения при счислении и его особенности, решение прямой и обратной задачи.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	6.Совместный учет дрейфа и течения. Особенности графического счисления.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	7.Точность графического счисления пути судна.	*7*	*2*													**2**															
	1.Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения, с расчетом счислимого места, с учетом циркуляции и расчетом моментов (времени и отсчета лага) открытия, скрытия и траверза ориентиров.															**0**															
	2.Навигационная прокладка с учетом дрейфа, течения.															**0**															
1.10	**Аналитическое (письменное) счисление пути судна.**																														
	1.Виды аналитического счисления, их сущность и случаи применения. Основные формулы аналитического счисления. Простое и составное письменное счисление.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	2.Пользование мореходными таблицами. Аналитический расчет направления и длины локсодромии.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	1	**1,5**
	3.Учет циркуляции, дрейфа и течения при аналитическом счислении.	*7*	*2*													**2**	*4*	0,5											*4*	2	**2,5**
	1.Решение задач на вычисление координат пункта прихода при простом аналитическом счислении, на расчет курса и величины плавания, с учетом дрейфа и течения.															**0**															
	2.Решение задач на вычисление координат пункта прихода при составном аналитическом счислении.															**0**															

№ 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.	
1.11	**Определение места судна в море визуальными способами.**															**0**															
	1.Необходимость обсерваций и их сущность. Понятие об изолиниях и линии положения. Ошибки при навигационных определениях. Оценка точности полученных обсерваций.	*8*	*3*													**3**	*5*	0,5											*5*	2,5	**3**
	2.Визуальный способ определения места судна по двум горизонтальным углам, теоретическое обоснование и практическое выполнение. оценка точности способа.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	3.Визуальные способы определения места судна по двум и трем пеленгам, их теоретическое обоснование и практическое выполнение, оценка точности способов.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	4.Визуальные способы определения места судна по крюйс-пеленгу с частными случаями, их теоретическое обоснование и практическое выполнение, оценка точности способов.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	5.Определение расстояний в море по измеренному вертикальному углу наблюдаемого ориентира. Определение места судна по пеленгу и расстоянию, оценка точности способа.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	6.Определение места судна по расстояниям, оценка точности способов	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	7.Комбинированные способы определения места судна: по пеленгу и горизонтальному углу, по горизонтальному и вертикальному углам, по створу и измеренным навигационным параметрам, их теоретическое обоснование, практическое выполнение и оценка точности способов.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	8.Использование одной ограждающей изолинии.	*8*	*2*													**2**	*5*	0,5											*5*	1,5	**2**
	1.Навигационная прокладка с определением места судна визуальными способами.															**0**															
	2.Навигационная прокладка с определением места судна комбинированными способами.															**0**															
	3.Решение задач на оценку точности определения места судна визуальными способами. Порядок расчета и построения эллипса погрешностей.															**0**															
1.12	**Использование радиотехнических средств в навигации.**															**0**															
	1.Назначение и принцип действия судовых навигационных РЛС. Понятие о радиолокационной дальности видимости ориентиров. Способы определения места судна с помощью РЛС.	*8*	*4*													**4**	*5*	0,5											*5*	3	**3,5**
	2.Понятие об определении места судна с помощью импульсно-фазовых и фазовых разностно-дальномерных РНС. Оценка точности обсерваций по РНС.	*8*	*2*													**2**													*5*	2	**2**
	3.Определение места судна с использованием глобальных спутниковых навигационных систем (ГНСС). Оценка точности обсерваций по ГНСС.	*8*	*4*													**4**	*5*	1											*5*	3	**4**
	1.Навигационная прокладка с определением места судна по РЛС в условиях ограниченной видимости, с использованием ГНСС.															**0**	*5*	0,5											*5*	1	**1,5**
	2.Комплексная навигационная прокладка по элементам счисления, с учетом дрейфа и течения, применением различных способов обсервации.															**0**													*5*	1	**1**
1.13	**Плавание судна по оптимальным путям.**																														
	1. Понятие навыгоднейшего пути. Выбор оптимального маршрута с использованием карт, навигационных пособий и данных гидрометеопрогноза.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	2.Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и вычисление её элементов. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту.	*9*	*2*													**2**	*5*	1											*5*	1	**2**
	1.Расчет промежуточных курсов и величины плавания по ДБК с использованием ортодромических поправок.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	2.Использование карт в гномонической и меркаторской проекциях для нанесения ДБК.															**0**													*5*	1	**1**
1.14	**Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.**															**0**														1	**1**
	1.Характеристика стесненных вод. Подготовка и навигационные особенности при плавании в узкостях. Понятие о лоцманской проводке.	*9*	*2*													**2**	*5*	1											*5*	1	**2**
	2.Использование сеток изолиний и ограждающих линий положения.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	3.Плавание в районах регулирования и в системах разделения движения судов.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	4.Навигационные особенности плавания в условиях ограниченной видимости.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	5.Навигационные условия плавания в высоких широтах и во льдах. Счисление во льдах.	*9*	*1*													**1**	*5*	1											*5*	1	**2**
	6.Требования Международной морской организации к планированию рейса (глава V111, раздел A-V111/2 Международной Конвенции ПДМНВ-78/95). Обеспечение навигационной безопасности плавания в сложных условиях. Типичные промахи штурманов при решении навигационных задач.	*9*	*1*													**1**													*5*	1	**1**
	7.Проработка перехода и требования к выполнению прикладной проходки.	*9*	*1*													**1**	*5*	2											*5*	1	**3**
	Курсовая работа «Штурманская документация и проработка перехода по маршруту»											*9*	*30*			**30**											5	*30*	5		**30**
			139										*30*			**169**		36												102,5	**169**

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Навигационно-гидрографическое обеспечение судоходства : учебное пособие / Г. Л. Гладков, В. А. Бекряшев, Е. Л. Бродский. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3879-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126910 (дата обращения: 17.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
5.2	Дерябин, В. В. Автоматизация судовождения : учебное пособие / В. В. Дерябин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5550-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143114 (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
5.3	Домнин, А.В.Безопасность судоходства : конспект лекций для студентов: [по направлению подготовки 26.05.05] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2021. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный //ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/.- Режим доступа: для авториз. пользователей	2021	ЭР
5.4	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 (дата обращения: 17.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
5.5	Кириллов, Н. О. Особенности судовождения при плавании в высоких широтах : учебное пособие / Н. О. Кириллов. — Калининград : БГАРФ, 2020. — 106 с. — ISBN 978-5-7481-0445-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216416 (дата обращения: 17.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
6. Дополнительная литература**			
6.1	Белокобыльский, Н. Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения: Словарь : словарь / Н. Н. Белокобыльский. — Москва : СТАТУТ, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8354-1294-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92547 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	ЭР
6.2	Чурин, М. Ю. Навигация и лоция. Методы навигации в особых условиях плавания : справочное пособие / М. Ю. Чурин. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111594. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	ЭР
6.3	Чурин, М. Ю. Навигация и лоция. Плавание в полярных районах : справочное пособие / М. Ю. Чурин, Р. С. Хвостов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111596. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	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
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

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-I1/1 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-I1/1 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 2022-2023 учебный год - нет

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

подпись (Ф.И.О.)

"___28__"__июня___2022 г.