

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.02.2026 08:42:48
Уникальный программный идентификатор:
0a44cc3e5f5bb746f50173c9a9d18f0a11b52b

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНР ВО
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

_____ Калекин В.В.

« _____ » _____ 20 _____ г.

Шифр дисциплины: _____ 2024.26.05.05.0302 . _____ Б1.О.21
(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Научно-исследовательская работа (НИР)

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Омск

_____ 2024
(год набора)

Составлена _____ кафедрой _____ СТД
(должность) (сокращенное наименование кафедры)

_____,
(ученая степень) (ученое звание) (И.О. Фамилия)

(подпись)

К.Г. Андреев « _____ » 20 ____ г.
(И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специальных технических дисциплин
(наименование кафедры полностью)

от « _____ » 20 ____ г., Протокол № _____
число месяц год

Зав. кафедрой _____ СТД _____ В.В.Калекин
(сокращенное наименование кафедры) (подпись) (И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП _____ к.т.н., доцент _____ И.И. Малахов
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ _____ И.Д. Скоробогатова
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «Научно-исследовательская работа (НИР)» научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы состоит в развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

Компетенция		Индикаторы освоения компетенции
Шифр	Содержание	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	знает: - формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. умеет: - выбрать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения. владеет: - навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений	знает: - основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность. умеет: - учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.
ОПК-2	Способен применять естественнонаучные деятельности	знает: - основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. умеет: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. владеет: - навыками применения

		основных законов естественных наук дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.
ПК-63	Способен разработать обобщенные варианты решения проблемы, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	знает: - общий алгоритм оценки риска в судоходстве для принятия решений; - методику оценки эффективности мер по управлению рисками, выбора компромиссных решений. умеет: - провести анализ и сформировать рейтинг потенциальных опасностей при решении проблемы.
ПК-65	Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг	знает: - принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта. умеет: - анализировать результаты технического контроля и испытания судового оборудования и материалов; - пользоваться стандартами и другой применимой нормативной документацией, используя их при проведении стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг.
ПК-66	Способен формировать цели проекта (программы), решения задач, критерии и показатели достижения целей, построить структуру их взаимосвязей, выявить приоритеты решения задач с учетом системы национальных и международных требований	знает: -порядок определения целей проекта, выбирать способы решения поставленных задач, выявлять взаимосвязи целей проекта; - порядок учета национальных и международных требований при установлении приоритетов проекта. умеет: -проводить расчет критериев и показателей достижения целей проекта;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для успешного участия в научно – исследовательской работе обучаемый обязан освоить следующие дисциплины Учебного плана специальности Судовождение: Иностранный язык, Судовая деловая переписка, Морской английский язык, Математика, Информатика, Физика, Математические основы судовождения, Начертательная геометрия и инженерная графика, Механика, Метрология, Стандартизация и сертификация на водном транспорте, Оценка риска в мореплавании, Материаловедение и технологии конструкционных материалов, Производственная практика. Завершающий этап научно – исследовательской работы осуществляется в период прохождения обучаемым Преддипломной практики

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках	Обязательная часть	части
основной профессиональной образовательной программы.	(Обязательная часть и часть формируемой участниками образовательных отношений)	

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для _____ очной _____ формы обучения:
(очной или заочной)

Формы контроля						Всего часов				Всего з.е.		Курс 6														
						По з.е.	По плану	в том числе				Зимняя сессия														
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	В					108	108	34	74		3	3	16		16	2	74									
в том числе тренажерная подготовка:																										

Для _____ заочной _____ формы обучения:
(очной или заочной)

Формы контроля						Всего часов				Всего з.е.		Курс 6														
						По з.е.	По плану	в том числе				Летняя сессия														
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	6					108	108	12	96		3	3	4		6	2	96									
в том числе тренажерная подготовка:																										

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СРС							
		Лек		Пр		Лаб		СРС	
		О	З	О	З	О	З	О	З
1.Подготовительный этап									
1	Тема 1.1. Планирование научно исследовательской работы совместно с руководителем	2	0,5					4	4
2	Тема 1.2. Составление списка рекомендованной литературы и списка рекомендованных материалов	2	0,5					4	4
2.Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап									
3	Тема 2.1. Выполнение исследования. Сбор и систематизация научно-технической информации по теме (заданию).	2	0,5	4	1			15	20
4	Тема2.2. Участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок.	2	0,5	4	1			15	20
5	Тема 2.3. Участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий.	2	0,5	4	1			15	20
3. Обработка и анализ полученной информации									
6	Тема 3.1. Обработка и анализ собранного материала для составления отчета.	2	0,5	2	0,5			15	20
4. Подготовка отчета по научно – исследовательской работе									
7	Тема 4.1. Подготовка доклада (сообщения) по теме исследования на научно – практической конференции, семинаре и т.п.	2	0,5	2	0,5			4	4
8	Тема 4.2. Подготовка ВКР к защите на ГИА.	2	0,5					2	4
ИТОГО		16	4	16	4			74	96

Примечания: О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

6 курс (6 курс для заочной формы обучения)

Раздел 1. Подготовительный этап

Тема 1.1. Планирование научно исследовательской работы совместно с руководителем

Составление планов для проведения исследований с учётом потребностей областей профессиональной деятельности.

Работа с программами и методиками проведения исследований объектов в области профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Составление списка рекомендованной литературы и списка рекомендованных материалов

Использование нормативной документации. Соблюдение действующих правил, норм и стандартов. Принципы разработки и внедрения национальных и международных стандартов. Использование нормативно-технической документации. Методы стандартизации и сертификации в области водного транспорта.

Раздел 2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап

Тема 2.1. Выполнение исследования. Сбор и систематизация научно-технической информации по теме (заданию)

Решение типовых задач на основе методов математического анализа, использование физических законов при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок

Решение типовых задач на основе методов математического анализа, использование физических законов при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

Тема 2.3. Участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий

Методы стандартизации и сертификации в области водного транспорта.

Методики проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей.

Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации

Тема 3.1. Обработка и анализ собранного материала для составления отчета

Основные приемы обработки экспериментальных данных. Сбор и анализ данных для исследования в области профессиональной деятельности.

Раздел 4. Подготовка отчета по научно – исследовательской работе

Тема 4.1. Подготовка доклада (сообщения) по теме исследования на научно – практической конференции, семинаре и т.п.

Доклады письменные и устные. Структура доклада. Доклады, построенные с элементами проблемности, содержащие интересные факты, примеры, ситуации. Отличительная особенность доклада. Сопровождение доклада презентацией.

Тема 4.2. Подготовка ВКР к защите на ГИА

Подготовка и защита ВКР реализуется согласно нормативно правовым документам . Порядок защиты и его особенности. Критерии выставления оценки ВКР

4.3 Содержание лабораторных работ

Дисциплина не предусматривает лабораторные работы.

4.4 Содержание практических занятий

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость в часах	
		О	З

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость в часах	
		О	З
ИТОГО		16	4

4.5 Курсовой проект или курсовая работа

Дисциплина не предусматривает курсовую работу.

4.6 Тренажерная подготовка

Дисциплина не предусматривает тренажерную подготовку.

4.7. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

Самостоятельная работа предусматривает ознакомление с теоретическим материалом для подготовки к практическим занятиям, а также подготовки к зачету.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется при сдаче выполненной работы, а также в ходе проведения индивидуальных и групповых занятий и консультаций.

4.8. Интерактивные формы обучения

В процессе освоения данной учебной дисциплины интерактивные формы используются при изучении следующих тем:

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З
<i>Тема 2.1. Выполнение исследования. Сбор и систематизация научно-технической информации по теме (заданию).</i>	1		0,5
<i>Тема 2.2. Участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок.</i>	1		0,5
<i>Тема 2.3. Участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий.</i>	1		0,5

Итого	3		1,5
--------------	----------	--	------------

4.8. Форма отчетности по научно – исследовательской работе

Отчётом за выполнение программы Научно – исследовательской работы является:

- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок по тематикам кафедр факультета навигации и связи в соответствии с заданием на практику;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы (заданию руководителя практики, руководителя выпускной квалификационной работы);
- участие в проведении замеров, испытаний по теме выпускной квалификационной работы (заданию руководителя практики, руководителя выпускной квалификационной работы);
- составление отчетов (разделов отчетов) по теме или ее разделу (этапу выпускной квалификационной работы, заданию на выпускную квалификационную работу);
- выступление (подготовка доклада) с докладом на конференции.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Описание показателя
Оценка «отлично» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Показатели оценивания	Описание показателя
Оценка «хорошо» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые предоставлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения пред- дипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика научно-исследовательских задач, решаемых в период практики на судне

№ п/п	Научно-исследовательские задачи	Фиксируемые параметры	
		исходные	регистрируемое
1	Определение	Дата, судовое время,	Регистрация прохождения

	статистики периодов волн и её сопоставление с информацией карт приземного анализа и анализа волнения на время наблюдений.	номер пояса координаты судна, скорость и направление кажущегося ветра, курс и скорость судна.	каждого гребня волны с помощью пеленгатора, установленного вдоль фронта волны.
2	Определение статистики длин волн по измерениям ортогонально-линеечным волномером и сопоставление с информацией карт приземного анализа и анализа волнения на время наблюдений.	Дата, судовое время, номер пояса координаты судна, курс и скорость судна, направление и скорость кажущегося ветра.	Отсчёты в течение 20 минут.
3	Определение статистики длин и высот волн по измерениям ортогонально-линеечным волномером и сопоставление с информацией карт приземного анализа и карт анализа волнения.	Дата, судовое время, номер пояса координаты судна, курс и скорость судна, направление и скорость кажущегося ветра.	Отсчёты ортогонально-линеечного волномера в течение 20 минут.
4	Определение статистики длин и высот волн по измерениям на снимке экрана РЛС и сопоставление с информацией карт приземного анализа и анализа волнения, а также с глазомерной оценкой высот и длин волн..	Дата, судовое время, номер пояса координаты судна, курс и скорость судна, направление и скорость кажущегося ветра, высота антенны РЛС над уровнем моря.	Несколько снимков экрана РЛС на крупномасштабной шкале дальности с хорошо проработанным волнением
5	Описание изменения состояния погоды и моря при фактическом прохождении зоны циклона с использованием карт приземного анализа и анализа волнения.	Дата, судовое время выполнения прогноза, координаты судна, заблаговременность прогноза, координаты циклона на начало прогноза, координаты прогнозируемого положения циклона.	Фактические координаты прогнозируемого циклона, невязка прогноза. Фактическое положение судна на срок карт приземного анализа.
6	Описание изменения	Дата, судовое время и	Описание состояния погоды и

	состояния погоды и моря при фактическом прохождении зоны антициклона с использованием карт приземного анализа и анализа волнения.	координаты судна на время составления принятых факсимильных карт.	моря на гринвичские сроки наблюдений по программе ВМО.
7	Определение средней квадратической ошибки измерения высот звёзд в сумерки с учётом поправок для приведения к одному моменту и одному зениту.	Дата, судовое время, координаты судна, курс и скорость, светило, азимут светила.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
8	Определение средней квадратической ошибки измерения высот солнца с учётом поправок для приведения к одному моменту и одному зениту	Дата, судовое время, координаты судна, курс и скорость, светило, азимут светила.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
9	Статистика фактической погрешности обсерваций по 3 светилам по одну сторону горизонта методом сравнения с координатами по СНС, принимаемыми в качестве счислимых.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
10	Статистика фактической погрешности обсерваций по 4 светилам в противоазимутах методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым в качестве счислимых.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
11	Статистика фактической погрешности обсерваций по	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.

	солнцу методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым в качестве счислимых.	уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	
12	Оценка влияния сфероидичности Земли на точность обсерваций по 4 светилам в противоазимутах методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым в качестве счислимых на сфере и пересчётом их на эллипсоид по табл. 2.27 МТ-2000.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
13	Сопоставление точности обсерваций по 4 светилам и по 3 светилам из этого же набора светил методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым в качестве счислимых	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
14	Сопоставление точности обсерваций по 4 светилам и по 2 светилам из этого же набора светил методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым в качестве счислимых	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.
15	Сопоставление точности 10 обсерваций, выполняемых независимо тремя наблюдателями по одним и тем же 4 светилам в противоазимутах методом сравнения с координатами по СНС, принимаемым	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс и скорость судна, высота глаза над уровнем моря, температура воздуха, атмосферное давление, светила, истинные пеленги светил.	Высоты светила и отсчёты времени по хронометру.

	в качестве счислимых.		
16	Определение постоянной поправки гирокомпаса на стоянке у причала с координатами места пеленгатора, снятыми с крупномасштабной карты, по серии пеленгов нескольких береговых ориентиров, показанных на этой карте.	Дата, судовое время, координаты судна по крупномасштабной карте, координаты судна по СНС, выбранные 3-4 объекта, истинные пеленги этих объектов.	5 серий пеленгов выбранных объектов.
17	Корректировка таблицы девиации путевого магнитного компаса по статистике сличений с гирокомпасом на различных курсах, встречающихся в течение рейса.	Дата, судовое время, координаты судна в момент сличения, состояние моря, амплитуды и периоды бортовой и килевой качки, магнитное склонение, приведённое к году плавания, тип гирокомпаса, постоянная поправка ГК, метод учёта скоростной девиации.	5 сличений на каждом курсе: <i>ГКК, ΔГК, КК</i> .
18	Получение на ходу судна статистики поправок гирокомпаса по пеленгу отдалённого ориентира в момент времени, на который получены координаты места судна по СНС, в течение периода затухания колебаний гиросферы (1,5")	Дата, судовое время, координаты места судна в момент снятия гирокомпасного пеленга, ориентир и его истинный пеленг с карты, состояние моря, амплитуды и периоды бортовой и килевой качки.	5 <i>ГКП</i> ориентира с промежутками между последующими сериями по 15 минут.
19	Определение суточного хода погрешности определения места стоящего у причала судна методом сопоставления координат по СНС с координатами	Дата, судовое время замеров, порт, координаты места судовой антенны по крупномасштабной карте, состояние облачности.	10 замеров координат по СНС в течение 10 минут каждого часа в течение полных суток.

	судовой антенны СНС по крупномасштабной карте.		
20	Развитие во времени инерционной девиации гирокомпаса после манёвра судна методом синхронной видеосъёмки репитера авторулевого и экрана СНС.	Дата, судовое время начала маневра судна, координаты судна, вид манёвра, скорость судна по лагу, состояние моря, амплитуды и периоды бортовой и килевой качки.	Синхронная видеосъёмка экрана СНС и репитера авторулевого от момента за 30° до начала манёвра и в течение 1,5 часов после манёвра.
21	Определение статистики бортовой качки судна по 20-ти минутной видеосъёмке судового креномера и синхронной видеосъёмке экрана РЛС с визуализацией волнения.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс судна, скорость судна, скорость ветра кажущегося, направление ветра кажущегося, число волновых систем. Период кажущийся ветрового волнения, период кажущийся зыби, высоты волн зыби и ветровых волн, высота антенны РЛС над ватерлинией, курсовые углы ветровых волн и зыби.	Синхронная видеосъёмка экрана РЛС с выделением волнения и кренометра.
22	Определение статистики рыскания судна по 20-ти минутной видеосъёмке репитера авторулевого и синхронной видеосъёмке экрана РЛС с визуализацией волнения.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, курс судна, скорость судна, скорость ветра кажущегося, направление ветра кажущегося, число волновых систем. Период кажущийся ветрового волнения, период кажущейся зыби, высоты волн зыби и ветровых волн, высота антенны РЛС над ватерлинией, курсовые углы ветровых волн и зыби.	Синхронная видеосъёмка репитера авторулевого и экрана РЛС с выделением волнения.
23	Определение параметров поворотливости	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, состояние загрузки	Синхронная видеосъёмка экрана СНС и репитера авторулевого в течение всего

	судна на манёвре «зигзаг 10°–10°» с использованием видеосъёмки экрана СНС и репитера авторулевого.	судна по трюмам и осадки.	времени выполнения манёвра.
24	Построение графика циркуляции судна с углами перекладки руля 15°, 30° право/лево с использованием синхронной видеосъёмки экрана СНС и репитера авторулевого.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, состояние загрузки судна по трюмам и осадки.	Синхронная видеосъёмка экрана СНС и репитера авторулевого в течение всего времени выполнения манёвра.
25	Построение графика свободного торможения судна с использованием видеосъёмки экрана СНС.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, состояние загрузки судна по трюмам и осадки.	Синхронная видеосъёмка экрана СНС и репитера авторулевого в течение всего времени выполнения манёвра.
26	Построение графика активного торможения судна с использованием видеосъёмки экрана СНС.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, состояние загрузки судна по трюмам и осадки.	Синхронная видеосъёмка экрана СНС и репитера авторулевого в течение всего времени выполнения манёвра.
27	Определение ветро-волновой потери скорости судна по оборотам винта и скорости по данным СНС.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, полное водоизмещение судна, высота волн 3% обеспеченности, курсовой угол волнения. Размерения судна, посадка судна, число оборотов ДВС, число оборотов винта, график зависимости скорости от оборотов винта. Факсимильная карта приземного анализа и анализа волнения на предшествующий наблюдению срок и на последующий.	Фиксация значения оборотов винта, скорости судна по лагу, скорости судна по СНС.
28	Определение коэффициента ветрового дрейфа судна	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, полное водоизмещение судна, ходовой дифферент,	Координаты счислимого места без учёта дрейфа и по СНС за промежуток времени 4 часа.

	$K_g = \frac{\alpha^\circ}{\left(\frac{W_k}{V_c}\right) \sin KU_W},$ методом сопоставления счисления и обсерваций по СНС, а также с использованием функции САРП.	скорость кажущегося ветра W, курсовой угол кажущегося ветра KU_W.	
29	Определение статистики килевой качки судна методом 20-ти минутной видеосъёмки носовой оконечности судна на фоне горизонта и синхронной видеосъёмки экрана судовой РЛС с визуализацией волнения.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, полное водоизмещение судна, распределение груза по трюмам, дифферент, осадки носом и кормой. Факсимильные карты AS и AW. Высота антенны РЛС, видеокамеры.	Синхронная видеосъёмка экрана РЛС с визуализацией волнения и носовой оконечности судна на фоне горизонта.
30	Определение статистики бортовой качки судна методом 20-ти минутной видеосъёмки в плоскости миделя элемента судовой конструкции на фоне горизонта и синхронной видеосъёмки экрана судовой РЛС с визуализацией волнения.	Дата, судовое время, координаты судна по СНС, полное водоизмещение судна, распределение груза по трюмам, дифферент, осадки носом и кормой. Факсимильные карты AS и AW. Высота антенны РЛС, видеокамеры.	Синхронная съёмка экрана РЛС с визуализацией волнения и судовой конструкции на фоне горизонта в плоскости миделя.

5.4 Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине

На итоговый контроль выносится учебный материал, рассмотренный на лекционных, лабораторных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Для допуска к зачету необходимо выполнить и защитить лабораторные и практические работы, предусмотренные учебным планом и выполнить отчет.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих

теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование).

б) дополнительная учебная литература

2. Неумоева-Колчеданцева, Е. В. Основы научной деятельности студента. Курсовая работа : учебное пособие для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09443-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
3. Иванов В. А. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования [Электронный ресурс] / Иванов Вячеслав Алексеевич, Н. В. Чикулаев ; В. А. Иванов, Н. В. Чикулаев ; М-во транспорта Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГАВТ, 2013. - 41 с. : табл. - Текст: электронный.
4. Дипломное проектирование на технических специальностях вузов [Текст]: учеб. пособие/ А.А. Руппель [и др.]; под ред. В.П Горелова, В.К. Федорова – 3-е изд.; испр. и доп. Омск: Иртышский филиал Новосиб. гос. акад. вод. трансп., 2008 - 225 с.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Библиокомплектатор»: <http://www.bibliocomplectator.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Пакет программного обеспечения «MS Excel».
2. Пакет программного обеспечения «Mathcad».
3. Пакет программного обеспечения «Компас 3D»
4. Пакет программного обеспечения «MS PowerPoint»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
	Научно-исследовательская работа (НИР)	Аудитория 302. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: ученическая парта - 12 шт., стол преподавательский - 1 шт., доска учебная - 1 шт., мультимедийный проектор.- 1 шт., экран проекционный.- 1 шт., ноутбук.- 1 шт., стул - 27 шт., стенды, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2
		Помещение для самостоятельной работы(читальный зал): операционная система Windows, пакет программ MicrosoftOffice, программы:	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2

		VisualBasicforApplication, Mathcad, MatLab, КОМПАС-3D, СПС Консультант ПЛЮС, ГАРАНТ, доска - не менее 2 шт., экран - не менее 2 шт., шкаф - не менее 2 шт, стенды - не менее 10 шт., стол - не менее 43 шт., стул - не менее 48 шт.	
--	--	---	--