

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.02.2026 08:43:54
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718fd301d655

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: _____ 2024.26.05.05.01 . _____ Б3.01.01(Г)
(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из учебного плана)

Программа итоговой государственной аттестации

Навигация и лоция

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

Омск

_____ 2024
(год набора)

Составлена	доцентом	кафедры	СТД
	(должность)		(сокращенное наименование кафедры)
	,	Андреевым К.Г.	
(ученая степень)	(ученое звание)	(И.О. Фамилия)	
	К.Г. Андреев	«	»
		20	г.
(подпись)	(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

Целью итогового экзамена (государственного экзамена) является установление соответствия уровня знаний и умений обучающегося требованиям (компетенциям) Федерального государственного образовательного стандарта, Международной Конвенции и Кодексу ПДНВ, реализуемой в СГУВТ образовательной программы по специальности, профилю или направлению.

Задачей Итогового экзамена (государственного экзамена) является объективное и всестороннее оценивание достигнутого обучающимися уровня компетенции относительно уровня, требуемого перечисленными нормативными документами.

Результат Итогового экзамена (государственного экзамена) представляется в виде оценки по пятибалльной системе.

2. Место ИА (ГИА) в структуре ООП

2.1. Итоговый экзамен (Государственный экзамен) (ИЭ (ГЭ)) входит в состав итоговых аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации (ИА (ГИА)).

2.2. К ИЭ (ГЭ) допускается обучающийся, успешно выполнивший все виды промежуточной аттестации (сдавший экзамены, зачеты и успешно защитивший все курсовые работы и проекты), установленные учебным планом по соответствующей основной образовательной программе.

3. Компетенции, оцениваемые на итоговом экзамене (государственном экзамене)

3.1. Итоговый экзамен (Государственный экзамен) направлен на проверку освоения следующих компетенций:

3.1.1. Общекультурные компетенции (ОК)

Шифр	Название компетенции
ОК-1	Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры
ОК-10	Способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-12	Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.

3.1.2. *Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*
Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

3.1.3. *Профессиональные компетенции (ПК):*

Шифр	Название компетенции
ПК-11	Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения
ПК-13	Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях
ПК-20	Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем

3.1.4. *Компетенции Кодекса ПДНВ (КМК):*

Шифр	Название компетенции
КМК-1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
КМК-7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме
КМК-9	Маневрирование судна

3.2. Критерии оценки компетенций при ИЭ (ГЭ) (в соответствии с матрицей освоения компетенций основной характеристики ООП):

3.2.1. *Общекультурные компетенции*

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ОК-1	Знать: – представить современную картину мира на основе общественно- научных знаний – представить современную картину мира на основе математических знаний – представить современную картину мира на основе естественнонаучных знаний Уметь: – анализировать картину мира на основе общественно-научных знаний – анализировать картину мира на основе математических знаний – анализировать картину мира на основе естественнонаучных знаний Владеть: – способностью в применении научных методов для понимания целостной картины мира	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

ОК-10	Знать: –научные и социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной деятельности Уметь: –использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности Владеть: –способностью анализировать проблемы и процессы во всех видах профессиональной деятельности	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов
ОК-12	Знать: – возможные причины загрязнения окружающей среды водным транспортом Уметь: – применять меры предотвращающие загрязнение окружающей среды Владеть: – навыками обеспечения безопасности и защиты окружающей среды и рационального природопользования Иметь опыт: – деятельности на судах по охране окружающей среды	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

3.2.2. *Общепрофессиональные компетенции*

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

3.2.3. *Профессиональные компетенции*

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ПК-11	Знать: –теоретические основы определения места судна с оценкой точности Уметь: –работать на бумажной и электронной навигационной карте Владеть: –навыками использования руководств и пособий для плавания; Иметь опыт: . – работы на навигационных картах и средствах их отображения	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов

ПК-13	Знать: –теорию и устройство судна, мореходные качества судна Уметь: –. производить необходимые расчеты Владеть: –навыками применения результатов расчета Иметь опыт: –применения информации об остойчивости судна	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на постав- ленные во- просы 3. Качество работы в со- ответствии с норматив- ными требованиями к формулам, размерно- сти, переменным, опре- делениям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, ла- коничность и чет- кость изложения ответов
ПК-20	Знать: – стандартные фразы словаря ИМО Уметь: – осуществлять коммуникацию на ан- глийском языке в интернациональном экипаже Владеть: – навыками эффективного общения на английском языке в условиях интернаци- ональным экипажем	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопро-сам 2. Правильность ответов на постав- ленные во- просы 3. Грамотность, лаконич- ность и чет- кость изло- жения ответов

3.2.4. Компетенции Кодекса ПДНВ:

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
КМК-1	Знать: – мореходную астрономию –навигацию и лоцию. –технические средства судовождения (радионавигационные системы определения местоположения судна, эхо- лоты, гиро- и магнитные компасы) –системы управления рулём –характеристики различных систем пого- ды, порядка передачи сообщений и систем записи Уметь: –использовать небесные тела для опреде- ления местоположения судна –определять местоположение судна с по- мощью: береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости –определять местоположение судна с ис- пользованием радионавигационных	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопро-сам 2. Правильность ответов на постав- ленные во- просы 3. Качество работы в соот- ветствии с норматив- ными требованиями к формулам, размерности, переменным, определе- ниям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, ла- коничность и чет- кость

	средств — определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки — выполнять настройку системы управления рулем для работы в оптимальном режиме — расшифровывать и использовать имеющуюся метеорологическую информацию Владеть: — навыками навигационного использования астронавигационных результатов — навыками применения навигационных карт и пособий (лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов) — навыками работы с эхолотами правильно понимая, поучаемую от них информацию — навыками перехода с ручного управления рулем на автоматическое и обратно — навыками выполнения гидрометеорологических наблюдений и использования гидрометеорологической информации Иметь опыт: работы на навигационном тренажёре	изложения ответов
КМК-7	Знать: — английский язык, позволяющий лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна. Уметь: — поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СДС, Владеть: — навыками выполнения обязанностей лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО)	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы 3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов
КМК-9	Знать: — влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь — влияние ветра, течения и мелководья на управление судном — процедур постановки на якорь и швартовки Уметь:	Критерии для оценки компетентности 1. Соответствие ответов поставленным вопросам 2. Правильность ответов на поставленные вопросы

	–выполнять необходимые расчеты по управлению судном и применять их результаты Владеть: – навыками управления судном в различных условиях	3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам 4. Решение практической задачи 5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов
--	---	---

4.Объем ИА (ГИА)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 6								
								в том числе					Семестр В								
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	КР			По ЗЕТ	По плану	Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
В							72		70	2	2								70	2	2
в том числе тренажерная подготовка:																					

5. Фонд оценочных материалов при проведении итогового экзамена (государственного экзамена)

Раздел заполняется с учетом требований к критериям оценки компетентности выпускника (п.3.2), таким образом, чтобы каждый из представленных критериев был подтвержден ответами на соответствующие экзаменационные вопросы, представленные ниже

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
ОК-1 Способен представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	1.Форма Земли и её упрощённые представления: геоид, эллипсоид, шар. Размеры Земли в разном представлении. Длина дуги меридиана эллипсоида. Геодезическая линия. Национальные и международные референц-эллипсоиды и системы координат. Российский референц-эллипсоид ПЗ-90.2. Пулковская система координат. Нули глубин и высот на отечественных и зарубежных картах. Астрономические, геодезические, географические, прямоугольные координаты. Географические координаты в разных референц-эллипсоидах и способы пересчёта координат. Морские единицы длины и скорости: морская миля, экваториальная миля, стандартная морская миля, узел, кабельтов. 2.Основы картографии. Классификация картографических проекций. Меркаторская проекция. Локсодромия и

	ортодромия, их свойства. Схождение меридианов и ортодромическая поправка. 3.Классификация морских навигационных карт Управления навигации и океанографии Министерства обороны России (УНиО МО РФ). Судовая коллекция карт и пособий, её комплектование, хранение, списание. Корректурка карт и пособий. Источники информации для корректуры: извещения мореплавателям, предупреждения НАВАРЕА, НАВТЕКС, ПРИП, НАВИП. Постоянная и временная корректура. Оформление корректуры. 4.Небесная сфера. Системы сферических координат. Графическое решение задач на небесной сфере. Звездное небо и его моделирование на карте, звездном глобусе. Место зенита наблюдателя на модели. Опорные созвездия северного полушария. 5.Параллактический треугольник светила. Системы формул для решения параллактического треугольника. Методы решения: ЭКВМ, таблицы для вычисления высот и азимутов светил ТВА-57, ВАС-58. 6.Видимое суточное движение светил и сопровождающие его явления: восход, кульминация, заход. Видимое годовое движение Солнца и закономерности изменения склонения, прямого восхождения. Приближенное решение задач, связанных с видимым годовым движением Солнца: начало и конец полярного дня, прохождение светила через зенит. Движение Луны по орбите, явления сизигий и квадратур, неравенство склонений Солнца и Луны. Определение фазы Луны и ее возраста по МАЕ, по наблюдениям. Связь с приливами. 7.Тепловые и адиабатические процессы в атмосфере. Стратификация атмосферы и критерии её состояния. 8.Вода в атмосфере. Туманы, классификация, наблюдение. 9.Облака. Генетическая и морфологическая классификация, наблюдение.
ОК-10 Способен научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	10.Особенности навигационной работы при подходе к берегу с моря. Использование одной линии положения. Подход к малоисследованным местам берега. Опознавание побережья. Особенности гидрометеорологических условий и управления судном, влияющие на навигационную работу. 11.Особенности навигационной работы при плавании во льдах. Контроль места судна при наличии и отсутствии спутниковой навигации. Учёт ледового дрейфа. Особенности гидрометеорологических условий и управления судном, влияющие на навигационную работу. 12.Установленные, рекомендованные и наивыгоднейшие пути. Особенности навигационной работы при плавании установленными путями и в системе разделения движения. Особенности управления судном при плавании в потоке судов. 13.Плавание по дуге большого круга. Расчёт дуги большого круга и её кусочная аппроксимация локсодромами. Определение начального курса и пути. Номограммы для упро-

	щения расчётов плавания по дуге большого круга. 14. Нанесение планет, Луны и Солнца на звездный глобус. Установка звездного глобуса на момент наблюдений. Задачи, решаемые на звездном глобусе: подбор светил для наблюдений, определение высоты и азимута светила, опознавание наблюдаемых светил, определение времени прихода светила в заданное положение. 15. Воздушные массы, их географическая и термическая классификация, свойства, погода. 16. Главные атмосферные фронты, циклогенез. Развитие циклонов и антициклонов. 17. Термическая классификация атмосферных фронтов. Физические процессы в тёплом фронте. Условия погоды, предвестники. 18. Физические процессы в холодных фронтах, условия погоды, предвестники. 19. Физические процессы во фронтах окклюзии. Условия погоды, предвестники.
ОК-12 Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.	20. Выгодные условия для определения широты. Определение широты места по близмеридиональной (наибольшей) высоте Солнца, по высоте Полярной звезды. Порядок наблюдений. 21. Выгодные условия для определения долготы. Определение долготы способом соответствующих высот. Порядок наблюдений. 22. Астронавигационное ориентирование на спасательных средствах по времени, по направлениям, по координатам места. 23. Изготовление простейших астронавигационных приборов из подручных средств на спасательных средствах. Навигационное снабжение спасательных средств. 24. Морской метеобюллетень, НАВТЕКС, их структура и содержание. Штатные приборы и регламент гидрометеорологических наблюдений. 25. Проблемы экологии, ресурсов и освоения океанов.
ПК-11 Владеет теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанно применяет навигационные карты и средства их отображения	26. Аналитическое счисление. Основные формулы. Составное счисление. Учет дрейфа и течения. Особенности сложного счисления. Применение аналитического счисления в судоводительской практике. 27. Требования ИМО в отношении точности знания места судна. Национальные стандарты точности и методы оценки точности счисления и обсервации. Необходимость обсерваций, их теоретическая сущность. Классификация способов определения места судна по методу обсерваций и числу наблюдаемых объектов. Изолинии и градиенты визуально наблюдаемых навигационных параметров. Способы повышения точности обсерваций в части выбора объектов, порядка их наблюдения и приведения к одному месту. 28. Определение места судна по двум горизонтальным углам. Применение графических построений, протрактора и кальки. Случаи неопределённости и их признаки. Оценка точности обсервованного места. Иные приёмы использования кальки при получении обсервованного ме-

	ста на карте и опознания побережья. 29. Способы измерения и определения расстояний до наблюдаемых объектов. Использование МТ-2000 для определения расстояния по вертикальному углу наблюдаемого объекта. Определение места судна по расстояниям. Оценка точности места. 30. Определение места судна по разнородным навигационным параметрам. Выгодные комбинации параметров. Оценка точности места. 31. Крюсобсервации. Точность счислимо-обсервованного места и меры её повышения. Учет сноса и выгодное расположение линий положения. Использование одной линии положения в навигации для уменьшения площади фигуры погрешности счислимого места. 32. Основы астрономического определения поправки компаса. Выгоднейшие условия определения поправки компаса. Требования РШС-89 к определению поправки компаса. Практическое определение поправки гирокомпаса и её нормирование. Действия вахтенного помощника при выходе гирокомпаса из меридиана. Особенности определения поправки магнитного компаса. 33. Определение поправки компаса по методу моментов. Вычисление на ЭКВМ и по ВАС-58. Определение поправки компаса по азимуту видимого восхода/захода Солнца и по Полярной звезде. Использование МТ-75, МТ-2000, МАЕ. 34. Воздействие волнения на судно. Меры борьбы с отрицательным воздействием. Определение зон резонансной качки и выхода из них. 35. Волнообразующие факторы. Прогноз волнения по барическому полю. Карты волнения. 36. Статическая и динамическая теории приливов. 37. Навигационная классификация течений. Определение составляющих суммарного вектора течений по таблицам приливов и по данным с морской навигационной карты (МНК). 38. Нуль глубин. Терминология, характер и неравенства приливов. 39. Расчёт приливов по таблицам приливов на отечественные и зарубежные воды. Построение и использование графика прилива.
ПК-13 Готов производить необходимые расчеты с помощью информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях	40. Плавание с учётом гидрометобстановки. Климатические, сезонные и наивыгоднейшие пути. Метод их для самостоятельного расчёта наивыгоднейшего пути. Плавание под проводкой гидрометцентра. 41. Подготовка штурманской части к рейсу. Планирование пере- хода. Подбор карт, руководств и пособий. Выбор и изучение пути. Графический план рейса. Предварительная прокладка. Подъём карт. 42. Условные знаки морских навигационных карт и чтение карт. Условные знаки при графической прокладке на карте. Судовой журнал и его ведение. 43. Тепловые и адиабатические процессы в атмосфере. Стратификация атмосферы и критерии её состоя-

	ния. 44. Вода в атмосфере. Туманы, классификация, наблюдение. 45. Облака. Генетическая и морфологическая классификация, наблюдение. 46. Воздушные массы, их географическая и термическая классификация, свойства, погода. 47. Главные атмосферные фронты, циклогенез. Развитие циклонов и антициклонов. 48. Термическая классификация атмосферных фронтов. Физические процессы в тёплом фронте. Условия погоды, предвестники. 49. Физические процессы в холодных фронтах, условия погоды, предвестники. 50. Физические процессы во фронтах окклюзии. Условия погоды, предвестники. 51. Способы прогноза перемещения и эволюции синоптического объекта. 52. Анализ и прогноз погоды для движущегося судна. 47. Физические процессы льдообразования в пресной и морской воде. Классификация льдов.
ПК-20 Владеет международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей и организации управления интернациональным экипажем	54. Электронная картография. Международные стандарты электронных картографических систем ЭКНИС. Корректурa электронных карт. Требования ИМО к оснащению судов электронными навигационными картами (ЭНК). Предварительная прокладка на ЭНК, проверка маршрута на безопасность. Исполнительная прокладка. Электронный журнал. Стандарт СОЭНКИ.

6 .Учебно-методическое обеспечение ИЭ (ГЭ)

а) Рекомендуемая литература а) Основная

1. Дмитриев В. И. Навигация и лоция [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Дмитриев ; В. И. Дмитриев, В. Л. Григорян, В. А. Катенин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МОРКНИГА, 2009. - 458 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. Кузьмин В.В.. Электронные картографические системы: уч. пособие - Новосибирск: СГУВТ., 2006. 198 с.

2. Дмитриев В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография [Электронный ресурс] : учебник / Дмитриев Виктор Иванович ; В. И. Дмитриев, Л. С. Рассукованый. - Москва : МОРКНИГА, 2012. - 312 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

б) Дополнительная

3. Кузьмин В.В.. Электронные картографические системы : учеб. пособие / Кузьмин Вячеслав Валерьевич ; В. В. Кузьмин ; М-во трансп. Рос.Федерации, ФГОУ ВПО "НГавт". - Новосибирск : НГавт, 2006. - 194 с. : ил. - ISBN 5-8119-0285-9.

4. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А.. Навигация и лоция: учебник для студентов вузов - М.: Академкнига, 2004. - 471 с.: ил. - ISBN 5-94628-052X.;

5. Рекомендации по организации штурманской службы на судах (РШС-89). Правила ведения судового журнала = Recommendations for organization of navigational service / ЦНИИМФ; отв. исполн. В. Я Васильев. - 2-е изд. - СПб.: ЦНИИМФ [и др.], 1999. - 151 с.: ил. - (Судовладельцам и капитанам). - Загл. и текст парал.а нгл.,рус. - ISBN 5-93188-009-7.

6. Бурханов М.В.. Справочник штурмана +CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Бурханов ; М. В. Бурханов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МОРКНИГА, 2010. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

7. Условные знаки морских карт и карт внутренних водных путей. / М-во обороны СССР. Гл. упр. навиг. и океанограф. - [Б. м.] : [б. и.], 1985. - 64 с. : цв. ил..

6. Порядок подготовки и проведения ИЭ (ГЭ)

6.1. Проведение ИЭ (ГЭ), оценка

Перед проведением ИА (ГИА) в форме ИЭ (ГЭ) председатель и члены ЭК (ГЭК) должны ознакомиться с порядком проведения ИЭ (ГЭ), указанными в настоящей Программе.

Заседание ЭК (ГЭК) может состояться при присутствии не менее 2/3 её членов. Бюджет времени ИЭ (ГЭ) приведён в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1. Размещение студентов в аудитории, разъяснение процедуры ГЭ	5-10
2. Выдача билетов	5
3. Подготовка ответов на билеты и решение задач	90
4. Сбор студенческих работ	5
5. Проверка студенческих работ	20/чел
6. Заседание комиссии и подготовка результатов	60
Итого	1 дн.

В билете должно содержаться не более 20 вопросов. В билете должны быть представлены как минимум по одному вопросу, позволяющему проверить все компетенции (п.7)

6.2. Показатели оценки ИЭ (ГЭ):

Результаты аттестационного (государственного аттестационного) испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ЭК (ГЭК) должен быть закреплен за соответствующей группой вопросов в билете, соответствующей его профилю и/или специализации. Каждый член ЭК (ГЭК) должен оценить свою часть ответов в студенческой работе по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

Критерий	Оценка
1. Соответствие ответов поставленным вопросам	
2. Правильность ответов на поставленные вопросы	
3. Качество работы в соответствии с нормативными требованиями (к формулам, размерности, переменным, определениям, терминам и т.п.)	
4. Решение практической задачи	
5. Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов	
Итоговая оценка (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ЭК (ГЭК), присутствующим на ИЭ (ГЭ), по тем вопросам, которые являются профильными для данного члена ЭК (ГЭК), по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ЭК (ГЭК) обучающегося определяется арифметически по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C}{K}$$

где C – оценка по каждому из критериев, выставленная членом ЭК (ГЭК); K – количество оценок членов ЭК (ГЭК).

В зависимости от полученного результата итоговая оценка

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5. \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 2,5. \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ИЭ (ГЭ) утверждается простым голосованием членов ЭК (ГЭК) по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ЭК (ГЭК). Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания в форме ИЭ (ГЭ).

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)
	Подготовка к процедуре сдачи(защиты) и (сдачи государственного экзамена(защита выпускной квалификационной работы)	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: 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.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2