



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

ОП.09 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ

Методические указания для выполнения самостоятельных работ по специальности

26.02.03 Судовождение

МО-26 02 03-ОП.09. СР

РАЗРАБОТЧИК	А.А.Айрапетян
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	М.Ю.Никишин

ГОД РАЗРАБОТКИ	2025
----------------	------

МО-26 02 03-ОП.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ	С.2/6

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Перечень самостоятельных работ	5
Самостоятельная работа № 1. Системы координат, используемые в электронной картографии.	5
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	5

МО-26 02 03-ОП.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ	С.3/6

ВВЕДЕНИЕ

Для развития творческой активности курсантов рекомендуется выполнение ими самостоятельных работ по проблемам использования математических расчетов во время управления и эксплуатации судна. Основная задача образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к формированию нового мышления; саморазвитию; самообразованию; инновационной и инвестиционной деятельности. Это предполагает усиление роли самостоятельной работы, активизации познавательной деятельности, используя активные методы обучения (т.е. самостоятельную работу); индивидуальное обучение с учетом потребностей и возможностей личности.

Учебный материал имеет практическую направленность, изучается в тесной взаимосвязи с другими Темами, входящими в состав образовательной программы ПМ.01 «управление и эксплуатация судна». Программа ОП.09 «Математические основы судовождения» предусматривает выполнение курсантами 1 самостоятельной работы (2 часа).

Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности курсанта связан с самостоятельной работой.

Под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности курсанта как в учебной аудитории, так и вне аудитории, в контакте с преподавателем и в его отсутствии.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным работам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий.

3. В библиотеке, дома, в общежитии, на отделении при выполнении курсантами учебных, творческих задач.

Цель самостоятельной работы – научить курсанта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, а затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

МО-26 02 03-ОП.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ	С.4/6

Важным компонентом самостоятельной работы студентов является самоконтроль, который заключается в способности курсантов находить в своей работе ошибки, исправлять их. В процессе выполнения заданий самоконтроль оказывает влияние на коррекцию собственного отношения к деятельности (мобилизация усилий, настрой, усиление ответственности) и развитие таких черт личности, как целеустремленность, самоанализ.

В результате выполнения самостоятельной работы курсант должен:

уметь:

- применять полученные знания при решении задач различной степени сложности;
- решать проблемные ситуации;
- работать со специальной справочной литературой;
- выполнять сравнительный анализ факторов, влияющих на результативный показатель;
- обобщать материал и делать выводы.

Выполнение самостоятельных работ способствует формированию у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 02. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Выполнение самостоятельных работ способствует формированию у обучающихся следующих профессиональных компетенций, соответствующие видам деятельности:

ВД.01	Управление и эксплуатация судна
Код	Профессиональные компетенции согласно ФГОС СПО
ПК.1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

Рекомендации для курсантов по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется на основе предлагаемых заданий (рефераты, доклады, конспекты, учебных занятий); предлагаемой литературы; собственных размышлений курсантов.

Форма работы – письменная, в тетради для самостоятельных работ.

Работа осуществляется во внеаудиторное время под руководством и последующим контролем преподавателя.

МО-26 02 03-ОП.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ	С.5/6

Подготовку рефератов и докладов преподаватель предлагает отдельно студентам (курсантам), остальные выполняют графические изображения, решают задания или составляют план-конспект темы.

Перечень самостоятельных работ

№№ п/п	Тематика самостоятельных работ	Кол-во часов
	Раздел 1. Форма и размеры Земли. Картографические проекции	2
1	Системы координат, используемые в электронной картографии	2
	Всего	2

Самостоятельная работа № 1. Системы координат, используемые в электронной картографии.

Курсант должен знать:

- основные системы координат, применяемые в ЭКС;
- основные различия между координатными системами, применяемыми в ЭКС;
- условные знаки на навигационных электронных картах.

уметь:

- переводить координаты из одной системы в другую, вести графическое счисление пути судна на, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна.

Задание для самостоятельной работы:

- существующие координатные системы;
- действующие спутниковые навигационные системы;
- различия в координатных системах различных спутниковых навигационных системах;
- методы перехода из одной координатной системы в другую.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1. Данилов, Ю. А. Навигация и лоция [Электронный ресурс] : метод. указания по курсовому проектированию для курсантов и студентов специальности 26.05.05 "Судовождение" / Ю. А. Данилов, С. И. Благодуров, Г. Н. Гаврильченко. - Калининград : БГАРФ, 2016
	2. Ермаков, С. В. Промахи в навигационных измерениях [Электронный ресурс] : учеб. пособие для курсантов и студентов специальности 26.05.05 "Судовождение" /

МО-26 02 03-ОП.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СУДОВОЖДЕНИЯ	С.6/6

	С. В. Ермаков . - Калининград : БГАРФ, 2015
	3. Дмитриев, В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография [Текст : Электронный ресурс] : рекомендовано отраслевым мин-вом / учебник для сред. проф. учеб. заведений. - Электрон. текстовые дан. - М. : Моркнига, 2016. - 312 с. : ил. + 1 эл. опт. диск.
	4. Бурханов, М. В. Навигация с ЭКНИС [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Бурханов, И. М. Малкин . - Москва : Моркнига, 2014
	5. Кириллов , Н. О. Судовые системы спутниковой навигации [Электронный ресурс] : учебное пособие для курсантов специальности "Судовождение" всех курсов и форм обучения / Н. О. Кириллов . - Калининград : БГАРФ, 2014
Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
<i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i>	Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукованый, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева – СПб.: Элмор, 2009. – 816 с.
	Дмитриев, В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография [Текст : Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. учеб. заведений / В. И. Дмитриев, Л.С. Рассуковский. - М. : Моркнига, 2012 + 1 эл. опт. диск
Электронные образовательные ресурсы	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru Издательство «Лань», https://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»; Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Мир транспорта»; Журнал «Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства».