



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

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

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ
по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

МО – 26 02 05-ОП.01.СР

РАЗРАБОТЧИК	Одинцова И.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/9

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1 НАПИСАНИЕ ПРОПИСНЫХ И СТРОЧНЫХ БУКВ ГРЕЧЕСКОГО И ЛАТИНСКОГО АЛФАВИТОВ	6
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЛИТЕРАТУРЫ:.....	9

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/9

Введение

Самостоятельная работа – это деятельность курсантов в процессе обучения и во внеаудиторное время. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа способствует систематизации и закреплению полученных теоретических знаний и практических умений по дисциплине; формирует самостоятельность мышления, умение работать с технической, справочной литературой; прививает аккуратность при оформлении графических работ.

Цель самостоятельной работы:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- совершенствование практических умений;
- развитие самостоятельности, организованности, ответственности.

Выполнение самостоятельной работы направлено на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций:

- профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5 Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 2.1 Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 2.2 Применять средства по борьбе за живучесть судна.

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.4/9

ПК 2.3 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов.

ПК 2.4 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 2.5 Оказывать первую помощь пострадавшим.

ПК 2.6 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства.

ПК 2.7 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

ПК 3.1 Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

- общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/9

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате выполнения самостоятельной работы **курсант должен:**

- оформлять чертежи согласно ГОСТам;
- уметь работать с учебниками, справочной и технической документацией;
- отвечать на контрольные вопросы;
- выполнять различные чертежи и схемы;
- читать чертежи.

Перечень самостоятельных работ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Написание прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов	4
	Итого	4

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/9

Самостоятельная работа №1 Написание прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов

Цель самостоятельной работы:

- научить курсантов выполнять прописные и строчные буквы латинского и греческого алфавитов для дальнейшего использования навыков при написании и чтении формул при освоении других дисциплин; для выполнения и оформления расчетно-графических работ, отчетов по лабораторным и практическим работам, пояснительных записок курсовых и дипломных проектов;

- совершенствование практических умений.

Работа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций ОК 01-07,09; ПК 1.1-1.5; ПК 2.1-2.7; ПК 3.1-3.3

Исходные данные: ГОСТ 2.304-81

Используемые источники:

1. ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные»
2. Боголюбов С.К., Черчение, - М., Машиностроение, 1989

Вопросы по теме:

1. Какие типы шрифта устанавливает ГОСТ 2.304-81?
2. Что называется размером шрифта?
3. От чего зависят пропорции букв?
4. Для чего нужна вспомогательная сетка?

Краткая аннотация.

ГОСТ 2.304-81 устанавливает чертежные шрифты для надписей, наносимых на чертежах и других технических документах.

Размер шрифта h - величина, определяемая высотой прописных букв в мм, измеряется перпендикулярно основанию строки. Высота строчных букв определяется из отношения их высоты (без отростков) к размеру шрифта h .

Ширина буквы – наибольшая ширина буквы, определяется по отношению к размеру шрифта h .

Толщина линии шрифта – толщина, определяемая в зависимости от типа и размера шрифта.

Устанавливаются следующие размеры шрифта: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/9

Прежде чем приступить к выполнению надписи, надо хорошо изучить конструкцию букв шрифта, которым будет исполнена надпись.

Вспомогательная сетка выполняется сплошными тонкими линиями. Вначале проводят все вспомогательные прямые линии, определяющие границы строчек шрифта. Далее надо отложить высоту шрифта h . На основании полученных строк выполняют разметку ширины букв и межбуквенных промежутков.

По конструкции буквы латинского и греческого алфавитов имеют много одинаковых элементов, что определяет стилевое единство шрифта, а также методику приобретения навыков по их графическому выполнению.

Конструкция букв латинского алфавита приведена на рисунке 1.



Рисунок 1

Конструкция букв греческого алфавита приведена на рисунке 2.



МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/9

Рисунок 2

Наименования букв греческого алфавита приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	наименование	№	наименование	№	наименование	№	наименование
1	альфа	7	эта	13	ню	19	тау
2	бета	8	тэта	14	кси	20	ипсилон
3	гамма	9	йота	15	омикрон	21	фи
4	дельта	10	каппа	16	пи	22	хи
5	эпсилон	11	лямбда	17	ро	23	пси
6	дзета	12	мю	18	сигма	24	омега

Порядок выполнения работы.

1. В рабочей тетради выполнить вспомогательную сетку для букв латинского алфавита.
2. Написать буквы латинского алфавита по своему варианту.
3. Выполнить вспомогательную сетку для букв греческого алфавита.
4. Написать буквы греческого алфавита.
5. Проверить, выполнить обводку.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

№вар.	Латинский алфавит			Греческий алфавит		
	Прописные буквы	Строчные буквы		Прописные буквы (№ п/п)	Строчные буквы (№ п/п)	
1	C,D,L,N,V	b,f,k,q,s	7	4,10,13,18	1,7,13,20	10
2	F,G,J,Q,R	d,h,m,r,v	10	2,11,14,21	2,8,14,21	7
3	S,U,V,Y,Z	i,l,p,w,z	7	8,20,23,24	3,9,16,22	10
4	W,G,J,L,N	g,j,n,t,y	10	6,10,20,24	4,10,17,23	7
5	D,F,K,N,Q	b,f,m,q,s	7	4,8,14,23	5,11,18,24	10
6	R,U,W,Z,F	h,n,p,t,y	10	11,13,18,21	6,12,19,24	7
7	S,D,Q,V,Y	i,k,j,w,z	7	8,11,14,20	2,7,14,20	10
8	G,L,S,W,Z	b,l,p,r,t	10	4,8,21,24	3,8,13,21	7
9	J,R,U,J,Z	f,h,m,q,w	7	6,10,13,18	4,9,14,22	10
10	D,J,N,S,V	d,n,s,v,y	10	10,14,23,24	5,10,16,23	7
11	F,G,R,W,Y	g,l,k,r,z	7	6,8,20,23	6,11,19,24	10
12	L,Q,U,Z,D	bf,l,n,y	10	10,13,20,23	1,5,8,20	7
13	G,N,R,S,Y	d,g,l,r,s	7	11,14,20,24	2,9,16,21	10
14	J,L,Q,W,Z	d,k,m,s,v	10	6,11,18,23	4,7,13,19	7
15	F,V,Y,D,K	g,h,p,q,t	7	14,18,20,21	5,9,16,24	10

МО–26 02 05-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/9

Используемые источники литературы:

- 1.Березина, Н. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Березина. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2024.
- 2.Инженерная графика. Основы оформления чертежей : учебное пособие / Н. Н. Новикова, Т. А. Шнайдер, Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист. - Москва : КноРус, 2024. - 200 с. - (Основы профессиональной деятельности).
- 3.Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2023
- 4.Чумаченко, Г. В. Техническое черчение : учебник / Г. В. Чумаченко. - Москва : КноРус, 2023. - 292 on-line.
- 5.Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 168 on-line.
- 6.Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2023