



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

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

МО – 26 02 06-ОП.01.СР

РАЗРАБОТЧИК	Учебно-методический центр
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 2/8

Содержание

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1 НАПИСАНИЕ БУКВ ЛАТИНСКОГО И ГРЕЧЕСКОГО АЛФАВИТОВ.....	5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2 ДОВОДКА ЧЕРТЕЖА КОНТУРА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕТАЛИ.....	6
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3 ДОВОДКА ЧЕРТЕЖЕЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ.....	7
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЛИТЕРАТУРЫ:.....	8

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 3/8

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

- общие компетенции:

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.

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 4/8

Перечень самостоятельных работ

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Написание букв латинского и греческого алфавитов	2
2	Доводка чертежа контура технической детали	2
3	Доводка чертежей геометрических тел	2
Итого		6

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 5/8

Самостоятельная работа №1 Написание букв латинского и греческого алфавитов

Цель самостоятельной работы:

- изучить написание прописных и строчных букв латинского алфавита шрифтом типа Б;
- изучить написание прописных и строчных букв греческого алфавита шрифтом типа Б;
- выработать навыки вычерчивания вспомогательной сетки и написания букв;
- закрепить навыки заточки карандаша.

Работа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций: ОК 09, ПК 1.5.

Исходные данные: Рабочие тетради, чертежные инструменты

Порядок выполнения работы:

1. Проработать теоретический материал и ответить на вопросы.
2. В рабочей тетради или на чертежном листе А4 прочертить вспомогательную сетку сплошной тонкой линией для написания прописных и строчных букв латинского алфавита шрифтом Б10.
3. Выполнить написание букв латинского алфавита карандашом с мягким стержнем М(В) или 2М(2В).
4. В рабочей тетради или на чертежном листе А4 прочертить вспомогательную сетку сплошной тонкой линией для написания прописных и строчных букв греческого алфавита шрифтом Б10.
5. Выполнить написание букв греческого алфавита карандашом с мягким стержнем.

Контрольные вопросы:

1. Какой размер определяет размер шрифта?
2. Что собой представляет вспомогательная сетка и как она используется?
3. Как определяется размер строчных букв?
4. Как определяется толщина линий шрифта?
5. Как определяется расстояние между буквами?
6. Как определить минимальное расстояние между словами?

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 6/8

Самостоятельная работа №2 Доводка чертежа контура технической детали

Цель самостоятельной работы:

1. Закончить и подготовить к сдаче графическую работу №3 «Вычерчивание контура технической детали с делением окружности и построением сопряжений»:

- произвести обводку чертежа сплошной основной толстой линией;
- нанести необходимые размеры;
- заполнить основную надпись.

2. Закрепить знания по выполнению различных вариантов сопряжений.

Работа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций: ОК 09, ПК 1.5.

Исходные материалы:

Индивидуальные графические работы

Порядок выполнения работы:

1. Повторить теоретический материал и ответить на вопросы.
2. Произвести обводку контура технической детали сплошной основной толстой линией толщиной 1мм, используя карандаш типа М(В) или ТМ(НВ).
2. Провести недостающие выносные и размерные линии (сплошная тонкая) толщиной 0,3мм.
4. Нанести указанные в задании размеры контура детали шрифтом типа Б3,5, располагая их в основном над серединой размерных линий.
5. Заполнить основную надпись чертежа.

Контрольные вопросы:

1. Какие типы линий применяют при выполнении чертежей?
2. Какую толщину сплошной основной толстой линии следует использовать для обводки чертежей, выполняемых на формате А4?
3. Какой линией чертежа выполняются размерные и выносные линии?
4. Где следует размещать размерные числа?
5. Какой размер шрифта следует использовать для нанесения размеров на чертежах, выполняемых на формате А4?
6. Что называется сопряжением?
7. Как построить сопряжение двух сторон угла?

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 7/8

8. Как построить сопряжение прямой с дугой окружности?

9. Как построить внешнее сопряжение двух дуг?

10. Как построить внутреннее сопряжение двух дуг?

11. Как построить смешанное сопряжение двух дуг?

Самостоятельная работа № 3 Доводка чертежей геометрических тел

Цель самостоятельной работы:

1. Закончить и подготовить к сдаче графическую работу №4 «Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям тел»:

- произвести обводку комплексных чертежей геометрических тел сплошной толстой основной линией;
- произвести обводку аксонометрических проекций геометрических тел;
- найти недостающие проекции точек, находящихся на поверхности каждого геометрического тела (одна из проекций каждой точки задана);
- заполнить основную надпись.

2. Закрепить правила параллельного прямоугольного проецирования точек, прямых, плоскостей и объёмных тел, навыки выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел.

Работа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций: ОК 09, ПК 1.5.

Исходные материалы:

Индивидуальные графические работы

Порядок выполнения работы:

1. Повторить теоретический материал и ответить на вопросы.
2. Произвести обводку комплексных чертежей геометрических тел и их аксонометрических проекций сплошной толстой основной линией.
3. По одной из проекций точек, находящихся на поверхности геометрических тел, указанных в задании, определить положение недостающих проекций этих точек в комплексных чертежах и аксонометрических проекциях геометрических тел.
4. Заполнить основную надпись

Контрольные вопросы:

МО-26 02 06-ОП.01.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С. 8/8

1. Какое проецирование называется параллельным прямоугольным?
2. Что такое комплексный чертёж и каковы правила его построения?
3. В какой последовательности выполняют проекции правильной шестигранной призмы?
4. Чем отличается пирамида от призмы?
5. Какие тела называются телами вращения?
6. Какими приёмами определяют недостающие проекции точек, лежащих на поверхности конуса и пирамиды?
7. Как располагаются оси в прямоугольной изометрии?
8. Каковы коэффициенты искажения в диметрии?

Используемые источники литературы:

ГОСТ 2.701-84 ЕСКД

ГОСТ 2.305-68 ЕСКД

ГОСТ 2.306-68 ЕСКД

ГОСТ 2.311-68 ЕСКД

ГОСТ 2.307-68 ЕСКД

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД

ГОСТ 2.317-69 ЕСКД

ГОСТ 2.304-81 ЕСКД

1. 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).

2. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение : учебник / Г. В. Чумаченко. - Москва : КноРус, 2023. - 292 on-line. - (Среднее профессиональное образование).

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 168 on-line.

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2023 – (Среднее проф. образование)

5. Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2023.- (Среднее проф. образование)