



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к выполнению практических работ
по дисциплине ОП.01 Инженерной графике

специальность 26.02.03 Судовождение

Рассмотрены и рекомендованы к использованию предметной цикловой комиссией специальностей и профессий водного транспорта

Протокол № 1 от « 26 » августа 2018 г.

Председатель ПЦК



/Зиновьева О.В./

Составитель: Зиновьева Ольга Венальевна, заведующий учебной частью

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Методические указания к выполнению практической работы №1	5
Методические указания к выполнению практической работы №2	6
Методические указания к выполнению практической работы №3	7
Методические указания к выполнению практической работы №4	8
Методические указания к выполнению практической работы №5	9
Методические указания к выполнению практической работы №6	10
Методические указания к выполнению практической задания№7	11
Методические указания к выполнению практической задания№8	12
Форма контроля и критерии оценки	13
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А	18

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по дисциплине ОП.01 Инженерная графика для выполнения практических заданий созданы в помощь студентам для работы на занятиях, подготовки к практическим заданиям, правильному выполнению чертежей.

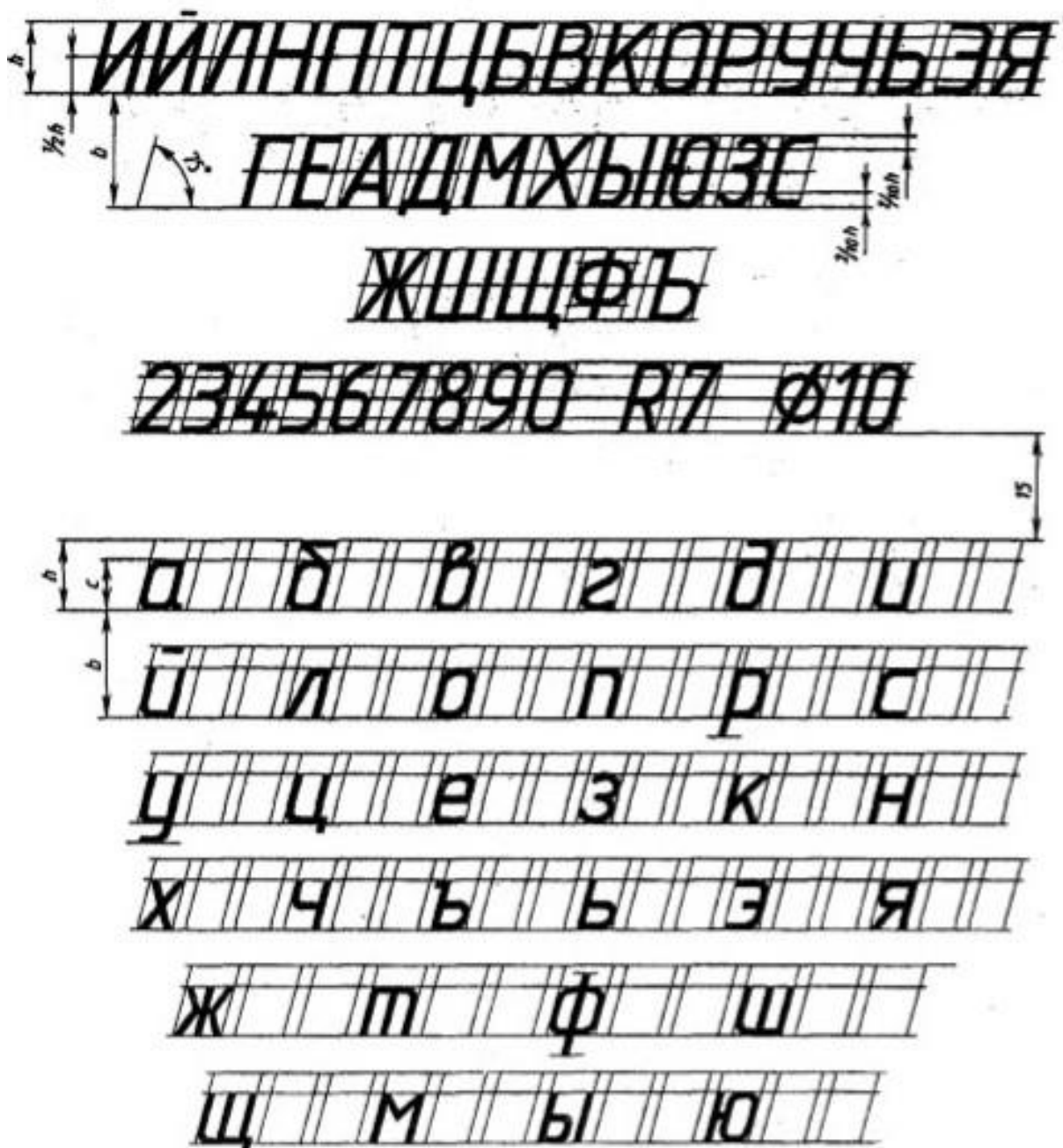
Приступая к выполнению практического задания, необходимо внимательно инструкцию по выполнению. Чертежи должны выполняться на форматах А4, А3 оформленными основной надписью и согласно требованиям ГОСТ.

Практические задания, выполняемые в рабочей тетради, должны также соответствовать установленным требованиям, при этом наличие основной надписи и дополнительной графы необязательно.

Наличие положительной оценки за практические задания необходимо для допуска к дифференцированному зачету.

Методические указания к выполнению практического задания №1
Выполнение прописных, строчных букв и цифр

1. Задание выполнить в рабочей тетради.
2. Выполнить алфавит и цифры шрифтом №10, соблюдая междустрочное расстояние и расстояние между буквами и цифрами.



Методические указания к выполнению практического задания №2
Оформление титульного листа

1. На формате А4 вычертить рамку с полями: верхнее, правое, нижнее – 5 мм, левое – 20мм.
2. При заполнении надписей использовать шрифты № 5, 7, 10 и соблюдая интервалы. Пример выполнения ГР №1 см. на сайте.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области -

№5

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение - **№5**

«Борский Губернский колледж» - **№5**

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - **№5**

ЖУРНАЛ - **№10**

графических работ - **№10**

по инженерной графике - **№7**

ГР.00.01 - **№10**

Выполнил - **№5**

студент гр. ТЭО-21 - **№5**

Иванов И.И. - **№5**

Проверил - **№5**

преподаватель - **№5**

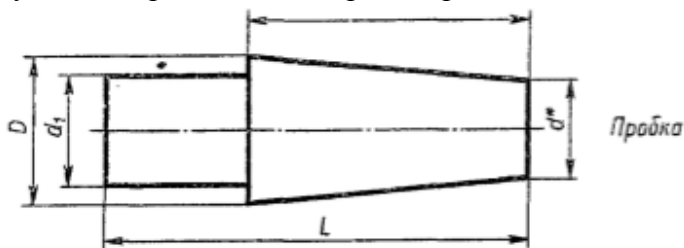
Зиновьева О.В. - **№5**

Городской округ город Бор - **№5**

2018-2019 - **№5**

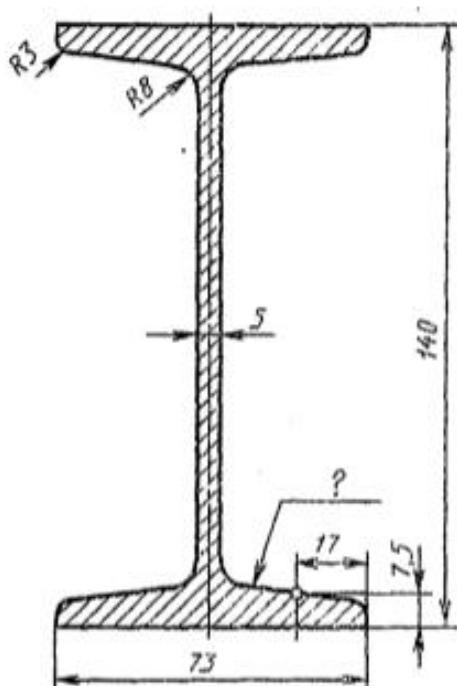
Методические указания к выполнению практического задания №3
Выполнение геометрических построений

1. Задание выполнить в рабочей тетради.
2. Выполнить изображение двух деталей – двутавра и пробки по указанным размерам согласно варианту. Если вариант №11 – брать вариант №1.



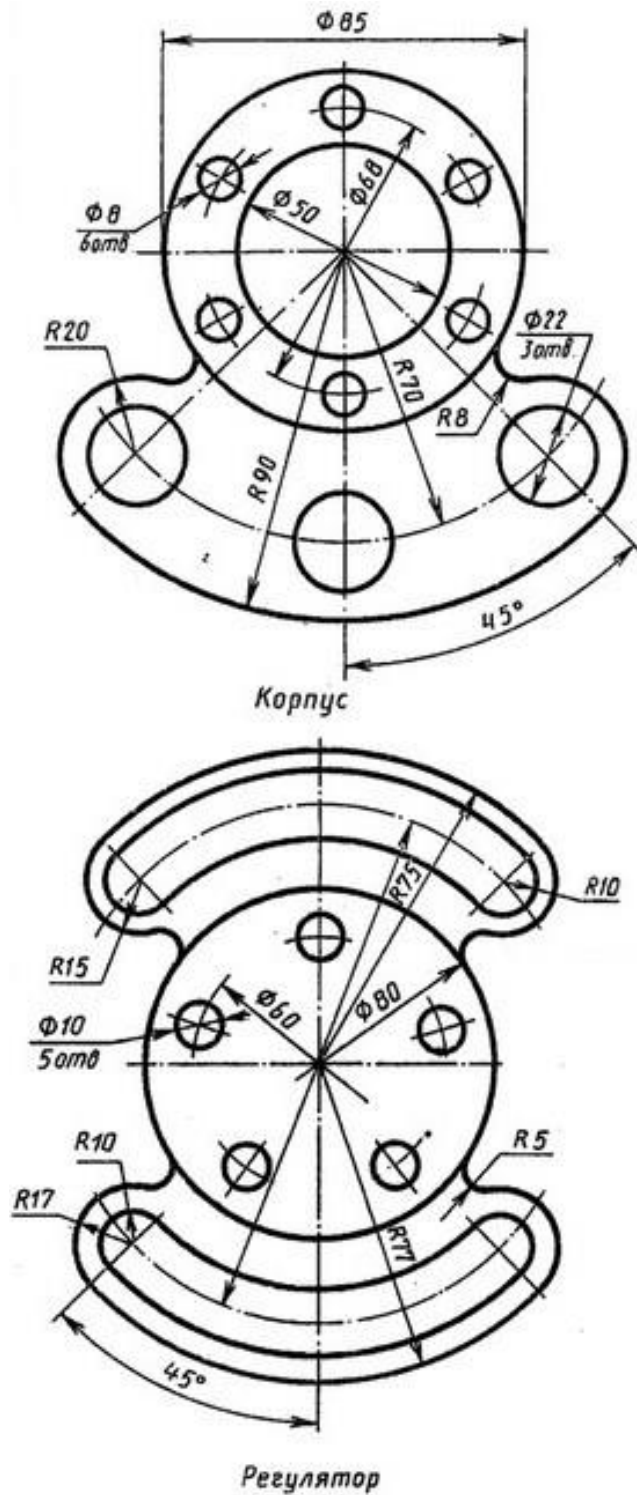
№ варианта	Пробка				
	L	l	D	d ₁	Конусность
1	90	60	40	15	1:3
2	105	70	30	16	1:7
3	125	100	40	14	1:5
4	110	75	50	20	1:3
5	125	90	60	20	1:3
6	110	75	50	28	1:5
7	125	100	50	30	1:10
8	125	100	60	25	1:5
9	120	100	55	35	1:10
10	115	70	35	20	1:7

3. Вычислить уклон и указать на изображении двутавра.



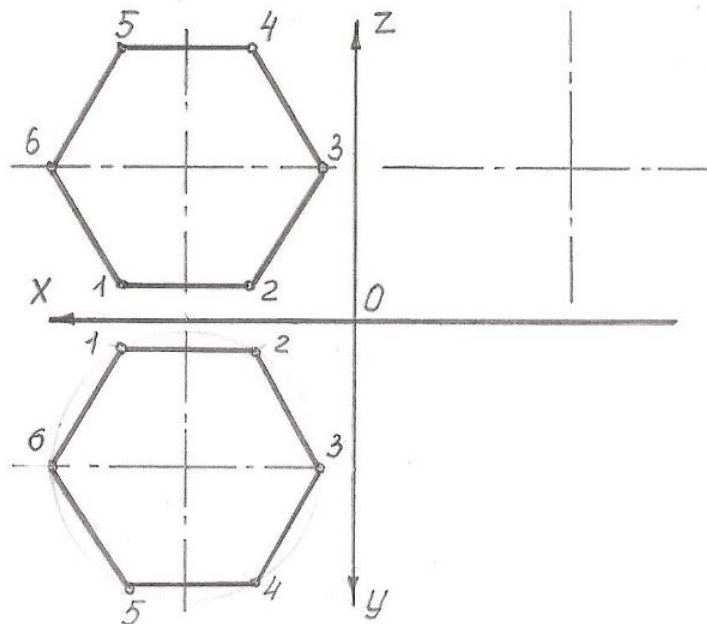
Методические указания к выполнению практического задания №4
Вычерчивание контура технических деталей

1. Оформить лист формата А4 рамкой, основной надписью и дополнительной графой (70×14)
2. Выполнить чертеж детали по размерам.
3. Выполнить сопряжения.
4. Нанести размеры на чертеж.

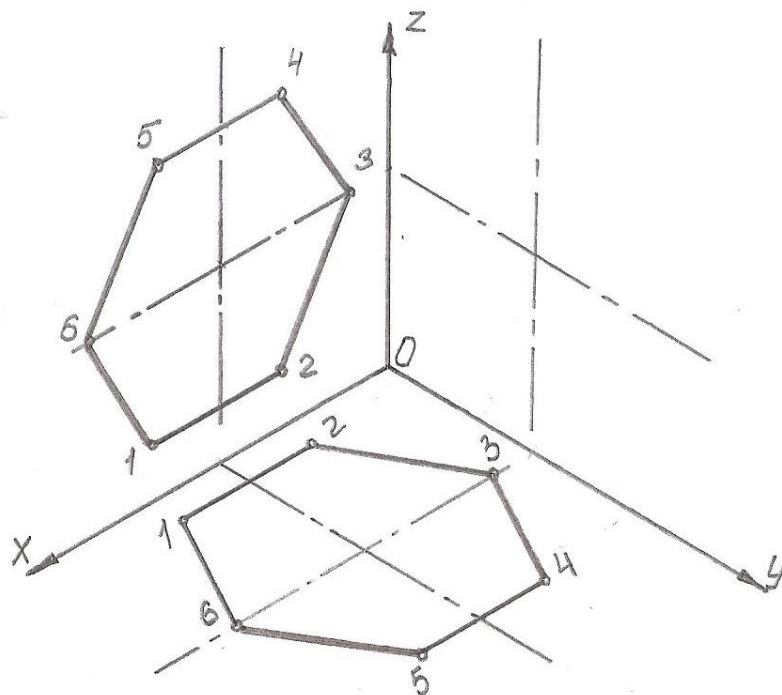


Методические указания к выполнению практического задания №5
Построение плоской фигуры в изометрии

1. Задание выполнить в рабочей тетради.
2. Построить комплексный чертёж многоугольника ($R=35\text{ мм}$)

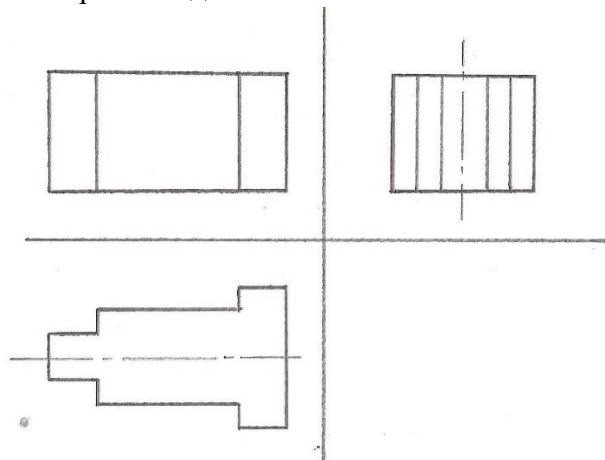


3. Выполнить чертёж многоугольника на горизонтальной, фронтальной и профильной плоскостях в прямоугольной изометрии.

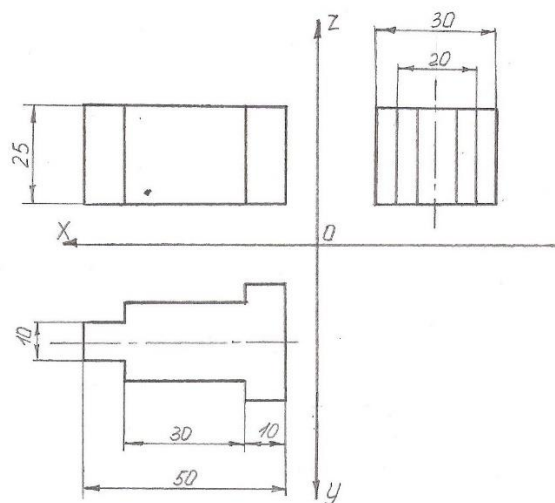


Методические указания к выполнению практического задания №6
Построение комплексного чертежа и изометрии модели

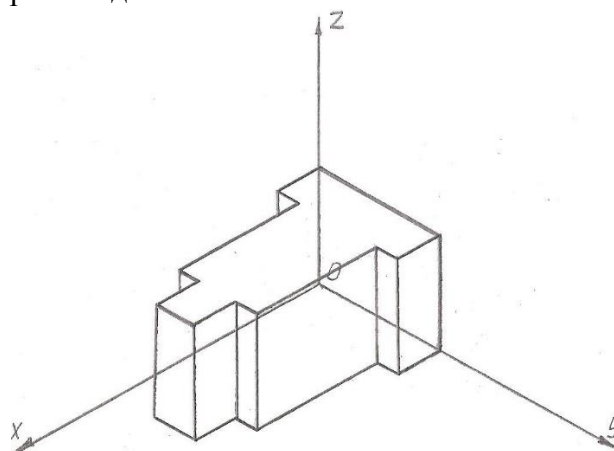
1. Задание выполнить в рабочей тетради.
2. Построить комплексный чертеж модели в масштабе 1:1.



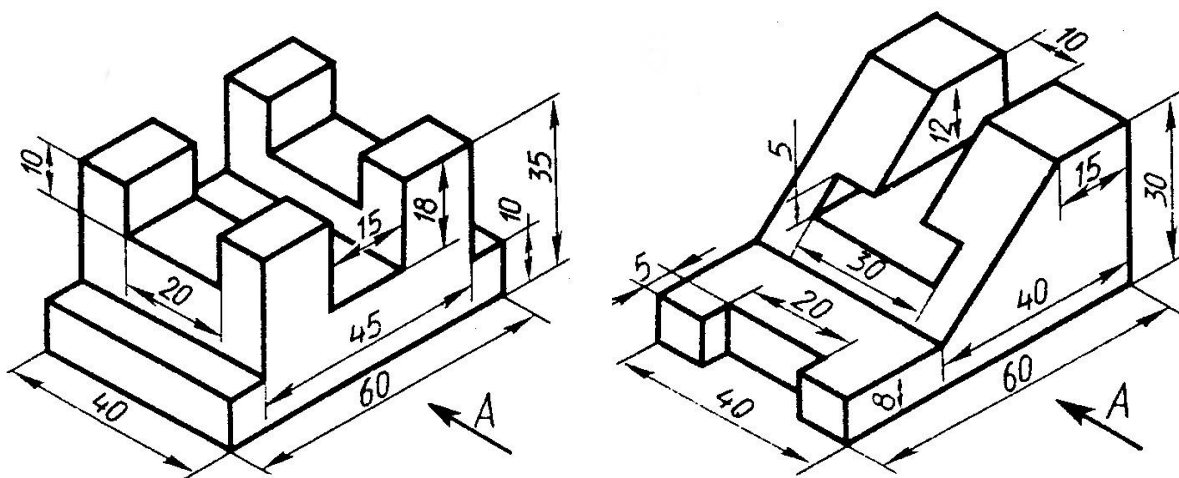
3. Нанести размеры на чертеж.



4. Построить изометрию модели.



Задания для выполнения

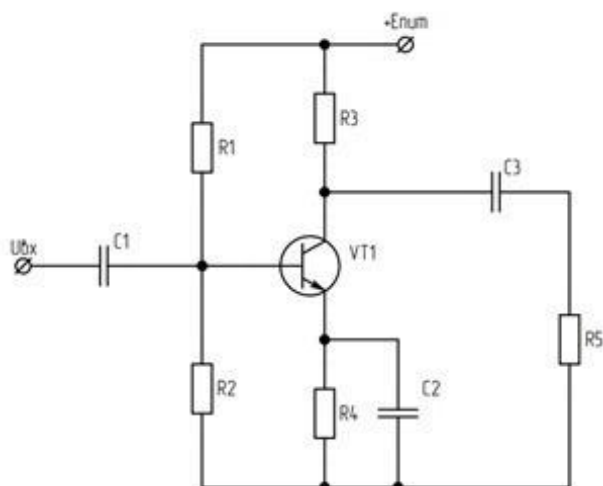


Методические указания к выполнению практического задания № 7 Выполнение электрической схемы

1. Оформить лист формата А3 рамкой, основной надписью и дополнительной графой (70×14).
2. Выполнить электрическую схему, изображенную ниже. При выполнении схемы необходимо воспользоваться УГО элементов, представленными в рабочей тетради.
3. Нанести буквенно-цифровые обозначения на элементы схемы.
4. Составить перечень элементов на поле справа над основной надписью (при отсутствии места оформить перечень элементов на отдельном формате А4) (Приложение А). Перечень элементов располагается над основной надписью на расстоянии 15 мм. Если перечень оформляется на отдельном листе, то размеры основной надписи 185мм×40мм.

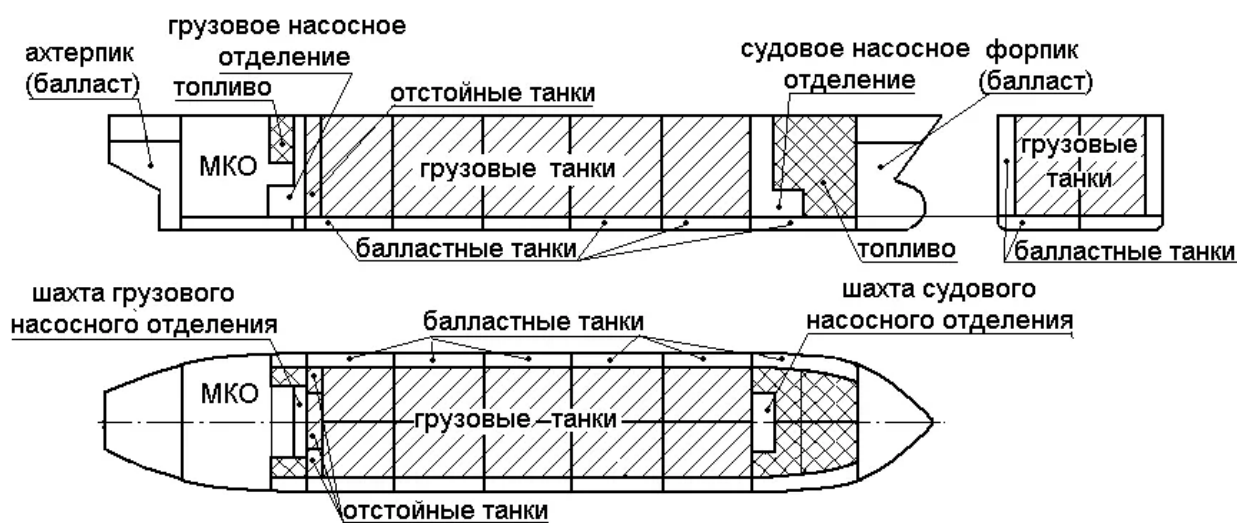
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
20	110	10	
185			

Схема для выполнения



Методические указания к выполнению практического задания № 8 Выполнение схемы расположения помещений на судне

1. Оформить лист формата А3 рамкой, основной надписью и дополнительной графой (70×14).
2. Согласно задания выполнить схему. При выполнении задания необходимо учитывать требования выполнения и схем и перечня элементов.
3. Нанести цифровые обозначения на элементы схемы.
4. Составить перечень элементов на поле справа над основной надписью (при отсутствии места оформить перечень элементов на отдельном формате А4).



Форма контроля и критерии оценки

По окончании выполнения задания студенты сдают их для проверки преподавателю. Работы, выполненные на чертежных форматах А4, А3 собираются в папку-скоросшиватель.

Чертежи с практическими заданиями хранятся у преподавателя, проводившего занятия, до окончания текущего семестра и сдачи студентом дифференцированного зачета по дисциплине.

Критерии оценки практических заданий

5 «отлично». Работа выполнена правильно, аккуратно с соблюдением всех требований ГОСТ по оформлению чертежей. Задания выполнены в полном объеме. Работа сдана своевременно.

4 «хорошо». Работа выполнена аккуратно в полном объеме, сдана своевременно. Имеются незначительные замечания (не более 2) по выполнению заданий.

3 «удовлетворительно». Работа выполнена неаккуратно в полном объеме, сдана несвоевременно. Имеются замечания (не более 4) по выполнению заданий.

2 «неудовлетворительно». Работа выполнена неаккуратно в неполном объеме, сдана несвоевременно. Имеются замечания по выполнению заданий.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013, 2014, 2016. - 396 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».
2. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: Учебное пособие / Чекмарев А.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016, 2017, 2018. - 78 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».
3. Справочник по машиностроительному черчению: справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2015, 2018, 2019. [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».

Дополнительная литература:

1. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002816>
2. Инженерная графика, краткий курс лекций: Учебное пособие / Гривцов В.В. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 100 с.: [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».
3. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Борисенко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505726> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/505726>
4. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II / Исаев И.А., - 3-е изд., испр. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - (Среднее профессиональное образование) [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».
5. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. [Электронный ресурс]: ООО «Знаниум».

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Конденсаторы</i>			
C1	K50-6 10,0	1	
C2	K50-6 20,0	1	
C3	K50-6 50,0	1	
PA	Микроамперметр ИГ-150 мкА	1	
<i>Резисторы</i>			
R1	ОМЛТ-0,125-0,15 кОм	1	
R2,R3	ОМЛТ-0,125-5,1 кОм	2	
R4	ОМЛТ-0,125-220	1	
R5	ОМЛТ-0,125-39 кОм	1	
R6	ОМЛТ-0,5-33 кОм	1	
R7	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм	1	
VD1	Диод Д106	1	
VD2	Стабилитрон КС133	1	
VT1,VT2	Транзистор КТ315Б	2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.			
Проб.			
Н.контр.			
Утв.			
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ			
		Лист	Лист
		1	1