

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

*по дисциплине
специальности*

**ОП.01
26.02.03**

**Инженерная графика
Судовождение**

г. Ростов-на-Дону
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

А.А. Анпилогов

« 28 » 06 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ


Зам. директора по УР

А.А. Анпилогов

« » 20 г.

Рассмотрено на заседании ЦК
судоводительских дисциплин

Председатель

 С.В.Малков

Протокол № 12

от « 10 » 06 20 19 г

Рассмотрено на заседании

Председатель

Протокол № _____

от « ____ » _____ 20 ____ г

Рассмотрено на заседании

Председатель

Протокол № _____

от « ____ » _____ 20 ____ г

Составитель:

Е.В. Павлова

Преподаватель, категория высшая

Ф.И.О.

Должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств

- 1.1 Логика изучения дисциплины
- 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины
- 1.3 Виды и формы контроля освоения учебной дисциплины
- 1.4 Сводная таблица контроля и оценивания результатов освоения учебной дисциплины

2. Контрольно-оценочные средства текущего контроля

- 2.1. Устный опрос
- 2.2. Тестирование
- 2.3. Практическая работа
- 2.4. Самостоятельная работа (внеаудиторная)
- 2.5. Контрольная работа

3. Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

- 3.1 КОС дифференцированный зачет

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств разработан на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.03 Судовождение (утв. Минобрнауки РФ 07.05.2014 г., приказ №441, рег. в Министерстве юстиции РФ 18.06.2014г., №32743).

Рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика, разработанной преподавателем Павловой Е.В., утвержденной 28.06.2019 г.

Порядка организации текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся (П.РКВТ-17) в действующей редакции;

Методических рекомендаций по разработке фонда оценочных средств ГБПОУ РО «РКВТ».

1.1. Логика изучения дисциплины

Количество часов по программе, из них	60	
теоретические занятия	12	
практические занятия	24	
практические работы	18	
контрольная работа	2	
самостоятельная работа	20	
Семестры изучения	4 семестр	
Формы контроля по семестрам	Дифференцированный зачет	

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
Код	Результаты
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.
<i>Профессиональные компетенции</i>	
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.
<i>Умения</i>	

У1	Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.
У2	Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.
У3	Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.
Знания	
З1	Основные методы проецирования, современные средства инженерной графики.
З2	Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.
З3	Способы графического представления пространственных образов.

1.3. Виды и формы контроля освоения учебной дисциплины

Код	Форма контроля	Вид контроля (Т-текущий, Р-рубежный, П-промежуточный)
У	устный опрос	Т
Т	тестирование	Т
Пр	практическая работа	Т
Ср	самостоятельная работа (внеауд.)	Т
К	контрольная работа	Т
ДЗ	дифференцированный зачет	П

1.4. Сводная таблица контроля и оценивания результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> · выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида; · разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; · использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-9; самостоятельная работа (внеаудиторная), контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> · основные методы проецирования; · современные средства инженерной графики; · правила разработки, оформления технологической и конструкторской документации; · способы графического представления пространственных объектов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-9; самостоятельная работа (внеаудиторная), контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-9; самостоятельная работа (внеаудиторная), контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	
<p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p> <p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-9; самостоятельная работа (внеаудиторная), контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-9; самостоятельная работа (внеаудиторная), контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

2. Контрольно-оценочные средства текущего контроля

2.1. Устный опрос

Устный опрос по разделу 1. Геометрическое черчение

1. Назовите основные форматы листов чертежей и их размеры.
2. Назовите масштабы изображений.
3. Перечислите линии чертежа и их основное назначение.
4. Объясните, от чего зависит толщина основной сплошной линии?
5. Объясните, каким типом линии показывается осевая и центровая линия?
6. Расскажите, где применяется сплошная волнистая линия?
7. Расскажите, какой линией показывается линия сгиба на чертеже?
8. Назовите типы шрифта.
9. Назовите размеры шрифта.
10. Назовите элементы сопряжений и их виды.
11. Как выполняется построение уклона и конусности?

Устный опрос по разделу 2. Проекционное черчение

1. Виды, их классификация и расположение на чертеже.
2. Правила обозначения видов.
3. Разрезы, их классификация.
4. Правила обозначения разрезов на чертеже.
5. Сечения, их классификация и расположение на чертеже.

Устный опрос по теме 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей

1. Что называется эскизом?
2. Последовательность выполнения эскиза.
3. Правила написания технических требований на эскизе.
4. Правила простановки шероховатости поверхности.
5. Требования к выбору марки материала детали.

Устный опрос по разделу 5. Схемы, их выполнение

1. Нужно ли соблюдать масштаб при вычерчивании элементов кинематических схем?
2. Что называется схемой?
3. Назначение схем.
4. Виды схем и их обозначение.
5. Какой вид проецирования используется при выполнении схем и в каком масштабе изображают?
6. Что называется «Элементом схемы»?
7. Какие условные графические обозначения используют при выполнении схем (стандартизованные и не стандартизованные) и как их поясняют?
8. Что отражается на кинематической, гидравлической, пневматической и электрической схемах?
9. Какие правила установлены для выполнения кинематических, электрических, гидравлических и пневматических схем?
10. Какими ГОСТами установлены графические условные обозначения элементов схем?
11. Как нумеруются валы и остальные элементы схем?
12. Какие типы линий применяют при вычерчивании кинематических, электрических, гидравлических и пневматических схем?
13. Как оформляют основную надпись при выполнении схем?
14. Составляется ли спецификация на элементы и устройства схем?

2.2. Тестирование

При разработке тестов использованы задания закрытого и открытого типов: выбрать правильный ответ (альтернативные тесты), вставить пропущенное слово или словосочетание, дописать предложение.

Инструкция по выполнению теста:

1. Проверка готовности обучающихся к занятиям.
2. Каждому присутствующему раздаётся вариант теста.
3. Правильный ответ фиксируется галочкой в пустом квадрате.
4. Чтобы исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной кривой линией зачеркнуть и выбрать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
5. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки согласно табл. 1.

Раздел 1. Геометрическое черчение

Критерии оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 14 баллов;

«4» - 9-13 баллов;

«3» - 7-8 баллов;

«2» - менее 7 баллов

Вариант 1

1. Какими размерами определяются форматы чертежных листов?

- Любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист;
- Обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией;
- Размерами листа по длине;
- Размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией;
- Размерами листа по высоте.

2. Основная надпись чертежа по форме 1 располагается:

- посередине чертежного листа
- в левом верхнем углу, примыкая к рамке формата
- в правом нижнем углу
- в левом нижнем углу
- в правом нижнем углу, примыкая к рамке формата

3 Толщина сплошной основной линии чертежа лежит в следующих пределах:

- 0,5 2,0 мм
- 1,0 1,5 мм
- 0,5 1,4 мм
- 0,5 1,0 мм
- 0,5 1,5 мм

4. Размер шрифта h определяется следующими элементами:

- высотой строчных букв
- высотой прописных букв в миллиметрах
- толщиной линии шрифта
- шириной прописной буквы А, в миллиметрах
- расстоянием между буквами

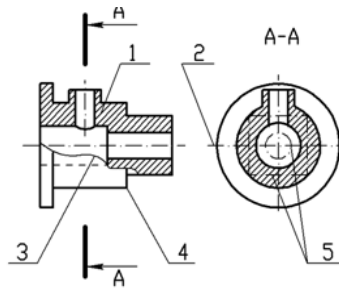
5. В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа А и Б выполняются:

- без наклона и с наклоном 60°
- без наклона и с наклоном около 75°
- только без наклона

без наклона и с наклоном около 115°

только с наклоном около 75°

6. **Сплошная волнистая линия на чертеже под номером 3 служит линией _____**



7. **Масштабом называется:**

отношение действительных размеров к линейным размерам

расстояние между двумя точками на плоскости

пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж

отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам

8. **В каких единицах измерения указываются линейные размеры на чертежах?**

В десятых долях метра;

В микронах и секундах;

В метрах, минутах и секундах;

В дюймах, градусах и минутах;

В миллиметрах.

9. **Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа (рис. С3-2)?**

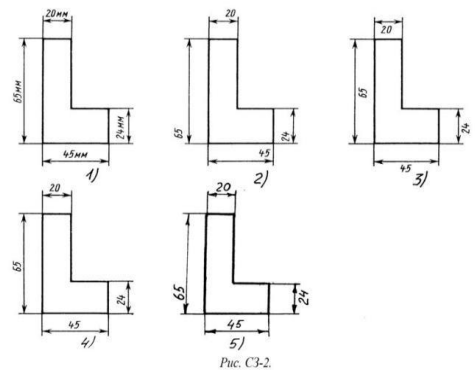
Правильный вариант ответа №1;

Правильный вариант ответа №2;

Правильный вариант ответа №3;

Правильный вариант ответа №4;

Правильный вариант ответа №5;



10. **Знак, позволяющий сократить число изображений на чертежах:**

знак шероховатости поверхности

знак осевого биения

знак радиуса

знак диаметра

11. **Размерные линии рекомендуется проводить на расстоянии от контура детали:**

не более 10 мм

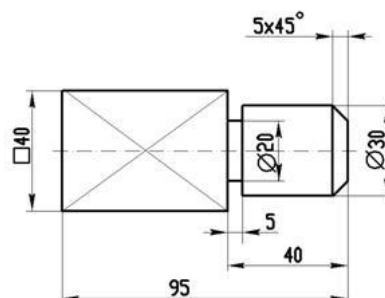
от 7 до 10 мм

от 6 до 10 мм

от 1 до 5 мм

не более 15 мм

12. **Знак перед размерным числом 40 на рисунке ниже обозначает _____ в плоскости перпендикулярной оси**



13. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?

- Диаметру окружности.
- Половине радиуса окружности.
- Двум радиусам окружности.
- Двум диаметрам окружности.
- Радиусу окружности.

14. Уклон 1:5 означает, что длина одного катета прямоугольного треугольника равна:

- одной единице, а другого четыре
- пяти единицам, а другого тоже пяти
- пяти единицам, а другого десяти
- двум единицам, а другого восьми
- одной единице, а другого пяти

Вариант 2

1. Форматы чертежных листов определяются размерами:

- любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист
- обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией
- размерами листа по длине
- размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией
- размерами листа по высоте.

2. Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?

- Посередине чертежного листа;
- В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата;
- В правом нижнем углу;
- В левом нижнем углу;
- В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

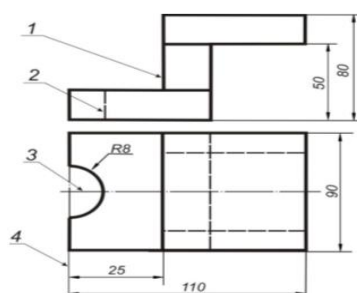
3. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет:

- (0,5 1,0) S;
- (1,0 2,0) S;
- (1,0 2,5) S;
- (0,8 1,5) S;
- (1,0 1,5) S.

4. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах:

- 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
- 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5
- 2; 4; 6; 8; 10; 12
- 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20
- 1; 3; 5; 7; 9; 11; 13

5. Соответствие названий линий чертежа их применению согласно ЕСКД:



1 сплошная толстая

А) линия видимого контура

1

- | | | | |
|---|--------------------|------------------------------|----------------------------|
| 2 | штриховая | Б) выносная, размерная линия | <input type="checkbox"/> 2 |
| 3 | штрихпунктирная | В) линия невидимого контура | <input type="checkbox"/> 3 |
| 4 | сплошная тонкая | Г) осевая линия | <input type="checkbox"/> 4 |
| 5 | сплошная волнистая | Д) линия сечений | <input type="checkbox"/> 5 |

6. Штрихпунктирная линия с одной точкой:

- линия видимого контура
- осевая
- линия сгиба
- выносная

7. Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда:

- 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1
- 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1
- 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1
- 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1
- 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1

8. В каких единицах измерения указываются угловые размеры на чертежах?

- В сотых долях метра и градусах;
- В микронах и секундах;
- В метрах, минутах и секундах;
- В дюймах, градусах и минутах;
- В градусах минутах и секундах.

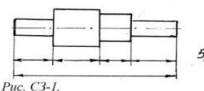
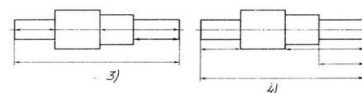
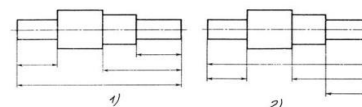


Рис. С3-1.

9. Определите, под каким номером на чертеже нанесены правильно размеры (рис. С3-1)?

- Правильный вариант ответа №1;
- Правильный вариант ответа №2;
- Правильный вариант ответа №3;
- Правильный вариант ответа №4;
- Правильный вариант ответа №5;

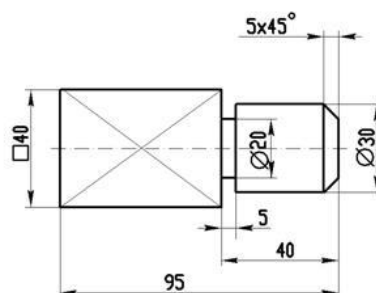
10. Вспомогательные построения геометрических элементов на чертеже выполняют линиями:

- сплошными основными
- сплошными тонкими
- штрихпунктирными
- штриховыми
- сплошной волнистой

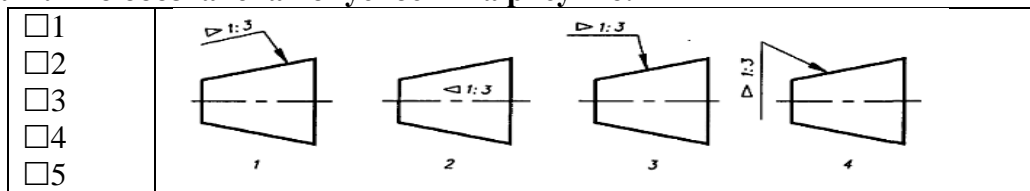
11. Параллельные размерные линии должны быть расположены на расстоянии друг от друга:

- не менее 7 мм
- не более 10 мм
- от 7 до 10 мм
- от 6 до 10 мм
- не менее 17 мм

12. Специальный знак \varnothing используют для нанесения размеров _____



13. Правильно обозначена конусность на рисунке:



14. При выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1 проставляются размеры:

- те размеры, которые имеет изображение на чертеже
- увеличенные в два раза
- уменьшенные в четыре раза
- независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия
- размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом

Раздел 2. Проекционное черчение

Критерии оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 10 баллов

«4» - 8-9 баллов

«3» - 6-7 баллов

«2» - менее 6 баллов

Вариант 1

1. Основные плоскости проекций:

- фронтальная, горизонтальная, профильная
- центральная, нижняя, боковая
- передняя, левая, верхняя
- передняя, левая боковая, верхняя.

2. Проекцией точки на плоскости называется:

- произвольно взятая точка плоскости
- изображение точки пространства на плоскости
- изображение точки предмета на плоскости.

3. Центральным проецированием называется проецирование, при котором:

- проецирующие прямые параллельны друг другу
- проецирующие прямые параллельны друг другу и наклонены к плоскости проекций под углом, отличным от 90°
- проецирующие лучи исходят из одной точки.

4. Линия связи на комплексном чертеже, соединяющая горизонтальную и фронтальную проекции точек, проходит?

- параллельно оси x ;
- под углом 60° к оси z
- под углом 75° к оси x ;
- под углом 90° к оси x ;
- под углом 90° к оси y .

5. Горизонтальная плоскость проекций расположена в пространстве:

- параллельно оси x
- перпендикулярно оси y

- параллельно угловой линии горизонта
- параллельно плоскости Н
- параллельно оси z.

6. Коэффициенты искажения по осям фронтальной диметрической проекции:

- 1; 0,5; 1
- 1; 1; 1
- 0,82; 0,82; 0,82
- 1; 1; 0,5.

7. Аксонометрия означает:

- измерение по осям
- плоское изображение детали
- объёмное изображение предмета
- изображение предмета по осям.

8. Как располагаются координатные оси в прямоугольной изометрии относительно друг друга?

- произвольно все три оси;
- x и y под углами 180^0 , а z под углами 90^0 к ним;
- x и y под углами 90^0 , а z под углами 135^0 к ним;
- под углами 120^0 друг к другу;
- x и y под углом 120^0 друг к другу, а z под углом 97^0 к оси x.

9. Для прямой призмы число боковых сторон будет равно:

- Пяти;
- Восьми;
- Числу сторон многоугольника в основании плюс 2;
- Числу сторон многоугольника в основании;
- Площади многоугольника в основании.

10. Высота конуса (расстояние от центра эллипса до вершины) в прямоугольной изометрии равна?

- Диаметру окружности, увеличенному в 1,22 раза;
- Диаметру окружности;
- Высоте конуса (расстоянию от центра окружности до вершины) на комплексном чертеже;
- Длине образующей;
- Длине образующей, увеличенной в 1,22 раза.

Вариант 2

1. Плоскость, параллельная горизонтальной плоскости проекций называется:

- фронтальная
- центральная
- горизонтальная
- профильная.

2. Прямоугольное проецирование – это одна из разновидностей:

- центрального проецирования
- косоугольного проецирования
- параллельного проецирования.

3. Основное проецирование принято:

- параллельное
- косоугольное
- центральное
- прямоугольное.

4. Профильная плоскость проекций расположена:

- параллельно плоскости V
- параллельно плоскости H
- параллельно плоскости W
- перпендикулярно плоскостям H и V

5. Трехгранный комплексный чертеж образуется:

- поворотом плоскости H вверх, а плоскости W вправо
- поворотом плоскости H вниз, а плоскости W влево
- поворотом плоскости H вниз, а плоскости W вправо на 90^0
- поворотом плоскости H вниз, а плоскости W вправо на 180^0
- поворотом только плоскости W вправо на 90^0

6. Коэффициенты прямоугольной изометрической проекции:

- 1; 1; 1
- 0,82; 0,82; 0,82
- 1; 1; 0,5
- 1; 0,5; 1

7. Изометрия означает:

- двойное измерение по осям
- прямое измерение по осям
- равное измерение по осям
- технический рисунок.

8. В прямоугольной приведенной изометрии проекции окружности в плоскостях, параллельных трем плоскостям координатного трехгранника будут?

- все три разные;
- в плоскостях $хоу$ и $уоz$ одинаковые, а в плоскости $хоз$ – другая;
- все три одинаковые;
- в плоскостях $хоу$ и $хоз$ одинаковые, а в плоскости $уоz$ – другая;
- в плоскостях $хоу$ и $уоz$ одинаковые, а в плоскости $хоз$ - в 2 раза меньше.

9. Боковые стороны пирамиды представляют собой:

- Четырехугольники;
- Пятиугольники;
- Квадраты;
- Параллелограммы;
- Треугольники.

10. Для определения недостающей проекции точки, принадлежащей поверхности конуса, через известную проекцию точки можно провести?

- Образующую или окружность, параллельную основанию;
- Две образующих;
- Две окружности, параллельные основанию;
- Образующую или эллипс;
- Окружность или параболу.

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Критерии оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 25 баллов

«4» - 20-24 баллов

«3» - 12-19 баллов

«2» - менее 12 баллов

Вариант 1

1. Какое максимальное количество видов может быть на чертеже детали?

- две;
- четыре;
- три;
- один;
- шесть.

2. Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?

- один;
- три;
- минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации;
- максимальное число видов;
- шесть.

3. Какой вид называется дополнительным?

- вид справа;
- вид снизу;
- вид сзади;
- вид, полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций;
- вид, полученный проецированием на плоскость W .

4. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева.

Определите вид сверху из предложенных вариантов.

- правильный вариант ответа №1;
- правильный вариант ответа №2;
- правильный вариант ответа №3;
- правильный вариант ответа №4;
- правильный вариант ответа №5.

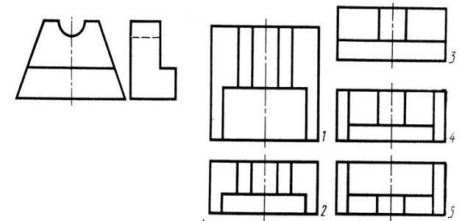


Рис. С3-6

5. Местный вид - это:

- изображение только ограниченного места детали
- изображение детали на дополнительную плоскость
- изображение детали на плоскость W
- вид справа детали
- вид снизу.

6. Главный вид - это:

- вид сверху, на плоскость H
- вид спереди, на плоскость V
- вид слева, на плоскость W
- вид сзади, на плоскость H
- дополнительный вид, на дополнительную плоскость.

7 Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:

- Получится только в секущей плоскости;
- Находится перед секущей плоскостью;
- Находится за секущей плоскостью;
- Находится под секущей плоскостью;
- Находится в секущей плоскости, и что расположено за ней.

8. Сложный разрез получается при сечении предмета:

- тремя секущими плоскостями
- двумя и более секущими плоскостями
- плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций
- одной секущей плоскостью
- плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций.

9. Разрезы обозначаются:

- сплошной тонкой линией

- сплошной основной линией
- волнистой линией
- штрихпунктирной тонкой линией
- разомкнутой линией.

10. Для какой цели применяются разрезы?

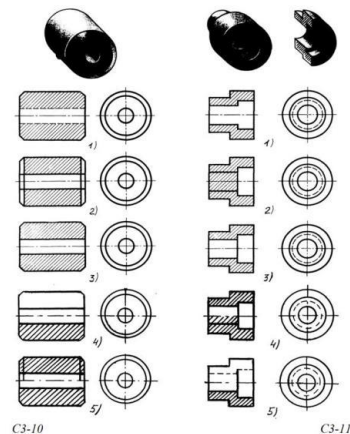
- показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов;
- показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов;
- применяются при выполнении чертежей любых деталей;
- применяются только по желанию конструктора;
- чтобы выделить главный вид по отношению к остальным.

11. Какие разрезы называются горизонтальными?

- когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость перпендикулярна оси X;
- когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций.

12. На каком из пяти чертежей втулки показан правильно её разрез (см. рис. С3-10)?

- на первом чертеже;
- на втором чертеже;
- на третьем чертеже;
- на четвертом чертеже;
- на пятом чертеже



13. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении (рис.С3-11).?

- на первом чертеже;
- на втором чертеже;
- на третьем чертеже;
- на четвертом чертеже
- на пятом чертеже.

14. Под каким углом осуществляется штриховка металлов (графическое изображение металлов) в разрезах?

- под углом 30° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под углом 60° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под любыми произвольными углами;
- под углом 45° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под углом 75° к линии основной надписи чертежа;

15. Контур вынесенного сечения выполняется:

- сплошной тонкой линией
- сплошной основной толстой линией
- волнистой линией
- штриховой линией.

16. Условное обозначение резьбы M20x1,5LH означает:

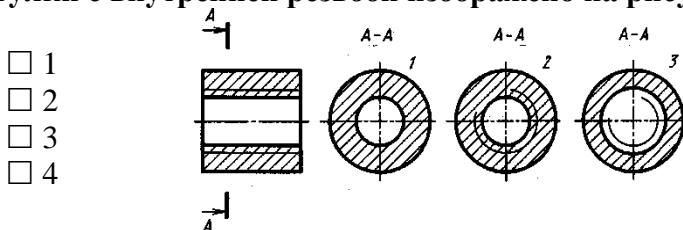
- резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 1,5мм, левая
- резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая

- резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая
- резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая
- резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая

17. Обозначение метрической резьбы с крупным шагом отличается от её обозначения с мелким шагом:

- к обозначению резьбы добавляется величина крупного шага
- к обозначению резьбы добавляется величина мелкого шага
- к обозначению резьбы добавляется приписка LH
- перед условным обозначением резьбы ставится величина мелкого шага.

18. Сечение А-А втулки с внутренней резьбой изображено на рисунке:



19. В каком случае правильно сформулировано применение болтовых и шпилечных соединений?

- Болтовое соединение применяется, когда имеется двусторонний доступ к соединяемым деталям, шпилечное - односторонний;
- Болтовое соединение применяется, когда имеется односторонний доступ к соединяемым деталям, шпилечное - двусторонний;
- Применение этих соединений ничем не отличается и взаимозаменяемо;
- Удобнее применять всегда болтовые соединения;
- Удобнее всегда применять шпилечные соединения.

20. Эскиз от рабочего чертежа детали отличается:

- эскиз выполняется в меньшем масштабе
- эскиз выполняется в большем масштабе, чем рабочий чертёж
- эскиз выполняется с помощью чертёжных инструментов, а рабочий чертёж от руки
- эскиз ничем не отличается от рабочего чертежа
- эскиз выполняется от руки; а рабочий чертёж с помощью чертёжных инструментов

21. Рабочий чертёж детали должен содержать:

- три вида
- шесть видов
- минимальное, но достаточное для представления форм детали видов
- максимально возможное число видов
- только один вид.

22. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?

- Спецификация определяет состав сборочной единицы;
- В спецификации указываются габаритные размеры деталей;
- В спецификации указываются габариты сборочной единицы;
- Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;
- В спецификации указывается вес деталей.

23. Соприкасающиеся детали штрихуются в разрезе:

- с одинаковой толщиной линий штриховки
- с разной толщиной линий штриховки
- одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется
- с разным наклоном штриховых линий.

24. На сборочных чертежах наносят размеры:

- основные размеры корпусной детали
- габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные

только размеры крепёжных деталей

только габаритные размеры.

25. Детализование - это процесс:

составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам

сборки изделия по отдельным чертежам деталей

создания рабочих чертежей

составления спецификации сборочного чертежа.

Вариант 2

1. Что называется местным видом?

изображение только ограниченного места детали;

изображение детали на дополнительную плоскость;

изображение детали на плоскость W;

вид справа детали;

вид снизу.

2. Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?

вид сверху, на плоскость H;

вид спереди, на плоскость V;

вид слева, на плоскость W;

вид сзади, на плоскость H;

дополнительный вид, на дополнительную плоскость.

3. Определить вид слева детали по заданным

главному виду и виду сверху (см. рис. С3-7)

правильный вариант ответа №1;

правильный вариант ответа №2;

правильный вариант ответа №3;

правильный вариант ответа №4;

правильный вариант ответа №5.

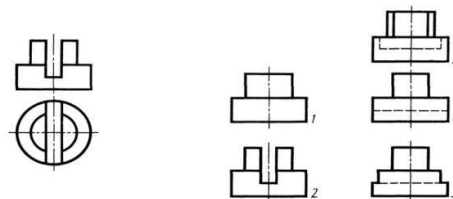


Рис. С3-7.

4. Максимальное количество видов на чертеже детали:

два

четыре

три

один

шесть

5. Вид дополнительный - это:

вид справа

вид снизу

вид сзади

вид, полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций

полученный проецированием на плоскость W.

6. К сложным разрезам относятся:

фронтальный

ступенчатый

горизонтальный

ломаный

профильный

наклонный

7. Ступенчатые разрезы - это разрезы, секущие плоскости которых располагаются:

параллельно друг другу

перпендикулярно друг другу

под углом 75 градусов друг к другу

- под углом 30 градусов друг к другу
- под любым, отличным от 90 градусов углом друг к другу.

8. Половину вида с половиной соответствующего разреза соединяют:

- если деталь несимметрична
- если деталь симметрична
- если вид и разрез являются симметричными фигурами
- если вид и разрез являются несимметричными фигурами.

9. Линия, разграничивающая половину вида и половину разреза:

- сплошная тонкая
- сплошная основная
- штриховая
- разомкнутая
- штрихпунктирная тонкая.

10. Сечение на чертеже обозначается линией:

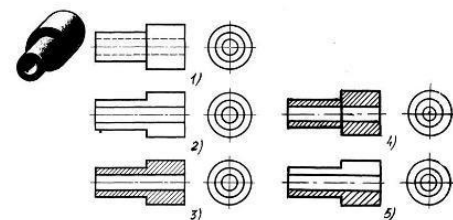
- основной сплошной толстой
- основной сплошной тонкой
- штриховой
- разомкнутой.

11. Какие разрезы называются фронтальными?

- когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость перпендикулярна оси X;
- когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций;
- когда секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций.

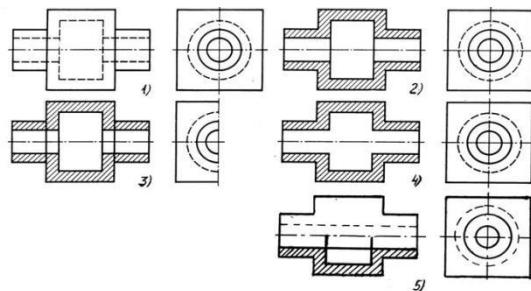
12. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении (см. Рис. С3-9).

- правильный вариант ответа №1;
- правильный вариант ответа №2;
- правильный вариант ответа №3;
- правильный вариант ответа №4;
- правильный вариант ответа №5;



13. На каком изображении детали правильно выполнен её разрез (рис. С3-12)?

- на первом изображении;
- на втором изображении;
- на третьем изображении;
- на четвертом изображении;
- на пятом изображении.



С3-12

14. Под каким углом осуществляется штриховка металлов (графическое изображение металлов) в разрезах?

- под углом 30° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под углом 60° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под любыми произвольными углами;
- под углом 45° к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;
- под углом 75° к линии основной надписи чертежа;

15. В сечении показывается то, что:

- находится перед секущей плоскостью

- находится за секущей плоскостью
- попадает непосредственно в секущую плоскость
- находится непосредственно в секущей плоскости и за ней
- находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее

16. Шаг резьбы - это расстояние:

- между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали
- между двумя смежными витками
- на которое перемещается ввинчиваемая деталь за один полный оборот в неподвижную деталь
- от начала нарезания резьбы до её границы нарезания
- от выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали.

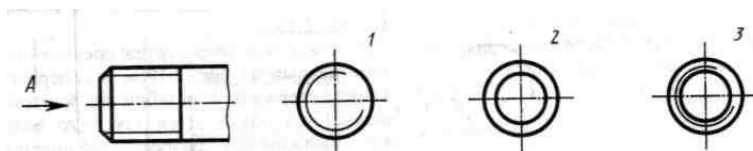
17. Выносные линии для обозначения резьбы, выполненной в отверстии, проводят от:

- диаметра впадин резьбы, выполняемого сплошной основной линией
- диаметра фаски на резьбе
- внутреннего диаметра резьбы, выполняемого сплошной тонкой линией
- наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной тонкой линией
- наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной основной линией.

18. Вид А изображен на

рисунке:

- 1
- 2
- 3



19. Как понимать обозначение S80x10LN?

- Резьба метрическая, диаметр 80мм, шаг 4мм, левая;
- Резьба упорная, диаметр 80мм, шаг 10 мм, левая;
- Резьба трапецеидальная, диаметр 80мм, шаг 10 мм, двухзаходная, левая;
- Резьба упорная, диаметр 80мм, шаг 10 мм, правая;
- Резьба упорная, диаметр 80мм, шаг 10 мм, левая.

20. В каких случаях на чертежах показывают профиль резьбы?

- Профиль резьбы показывают всегда;
- Никогда не показывают;
- Когда конструктор считает это необходимым;
- Когда необходимо показать резьбу с нестандартным профилем со всеми необходимыми размерами;
- Когда выполняется упорная или трапецеидальная резьба.

21. Эскиз детали выполняется:

- в глазомерном масштабе
- в масштабе 1:1
- в масштабе увеличения
- в масштабе уменьшения.

22. На рабочих чертежах детали проставляют размеры:

- только габаритные размеры
- размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали
- только линейные размеры
- линейные размеры и габаритные
- размеры диаметров.

23. Номера позиций на сборочных чертежах деталей наносят:

- для всех деталей, входящих в сборочную единицу
- только для нестандартных деталей
- только для стандартных деталей

- для крепёжных деталей
- только для основных деталей

24. Соприкасающиеся детали штрихуются в разрезе:

- с одинаковой толщиной линий штриховки
- с разной толщиной линий штриховки
- одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется
- с разным наклоном штриховых линий.

25. Спецификация выполняется на форматах:

- A1;
- A2
- A3
- A5
- A4

Раздел 5. Схемы, их выполнение

Критерии оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 10 баллов, «4» - 8-9 баллов, «3» - 6-7 баллов, «2» - менее 6 баллов

1. Какие вы знаете типы схем?

- Структурные, функциональные;
- Принципиальные, схемы подключения, общие, расположения;
- Перечисленные в п. 1 и 2.

2. Что называется электрической схемой?

- Графическое изображение электрических цепей;
- Принцип работы элементов схемы;
- Это графическое изображение электрических цепей, на котором при помощи условных обозначений разъясняют принцип работы изделия и показывают связь отдельных элементов и приборов в изделии.

3. Какие вы знаете термины, применяемые при выполнении схем?

- Элемент, устройство;
- Функциональная группа;
- Перечисленные в пунктах 1 и 2.

4. Чему равно расстояние между соседними параллельными линиями связи на схеме?

- Не менее 3 мм;
- Не менее 5 мм;
- Не имеет значения.

5. В каком положении вычерчивают на схеме условные графические обозначения элементов схем?

- Не имеет значения;
- В положении, в котором они изображаются в соответствующих стандартах, либо повернутыми на угол, кратный 90° по отношению к этому положению;
- В положении, удобном для чтения.

6. Куда вписываются наименования, обозначения и типы элементов функциональной схемы?

- Не имеет значения;
- В спецификации;
- В прямоугольники или около графических обозначений.

7. В каком положении вычерчивают принципиальные электрические схемы?

- Не имеет значения;

В отключенном;

Во включенном.

8. В чем отличие структурной схемы и функциональной схемы?

Разницы нет;

Структурная схема определяет состав, назначение изделий; функциональная схема показывает соединения составных частей изделий;

Структурная схема определяет основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязь; функциональная схема разъясняет процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия или в изделии в целом.

9. Какие обозначения на схемах поясняют обязательно?

Стандартизованные;

Обозначения, построенные на основе стандартизованных;

Нестандартизованные.

10. Что называется элементом схемы?

Любая составляющая схемы;

Только стандартизованные детали;

Составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное функциональное назначение.

Исполнитель	Проверен	Метод	Дата
М.И.Смирнов	И.В.Смирнов		
Кронштейн			
ПКБТ ТС-21			

Лист №2.

Обозначение	№ варианта														
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
d	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
h	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
a	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76	79
a'	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115

Обозначение	№ варианта									
№	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
d	52	55	58	60	63	66	69	72	75	78
h	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94
a	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74
a'	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90

Выполнить чертеж усеченной призмы. Найти действительную величину контура сечения. Построить аксонометрическую проекцию и развертку поверхности усеченной призмы.

Лист №3.

Практическая работа №3. Сечение призмы плоскостью с построением развертки
 Лист №3. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А3. Выполнить чертеж усеченной призмы. Найти действительную величину контура сечения. Построить аксонометрическую проекцию и развертку поверхности усеченной призмы.

Практическая работа №4. Пересечение геометрических тел
 Лист №4. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А3. Построить линии пересечения поверхностей призм и аксонометрическую проекцию.

Обозначение	№ варианта													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
d	55	54	70	56	55	54	70	56	54	56	70	54	55	54
h	65	72	79	68	64	73	65	68	65	71	70	68	62	72
e	10	8	16	10	10	14	15	9	6	14	16	10	10	8
e	55	72	75	60	56	72	70	60	55	71	75	60	55	72
h	36	45	48	40	38	41	47	40	38	45	48	40	38	45
a	44	45	52	40	44	42	50	40	44	45	52	40	44	45
h	74	84	86	70	74	81	110	70	74	84	110	70	74	84

Обозначение	№ варианта									
№	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
d	70	56	55	54	70	56	55	54	70	56
h	70	68	65	72	68	70	65	72	68	70
e	13	16	10	8	14	16	10	8	15	16
e	54	60	55	72	77	60	55	72	76	60
h	47	40	38	45	40	38	45	47	40	38
a	20	40	44	45	32	40	44	45	32	40
h	108	72	74	84	110	70	74	84	108	72

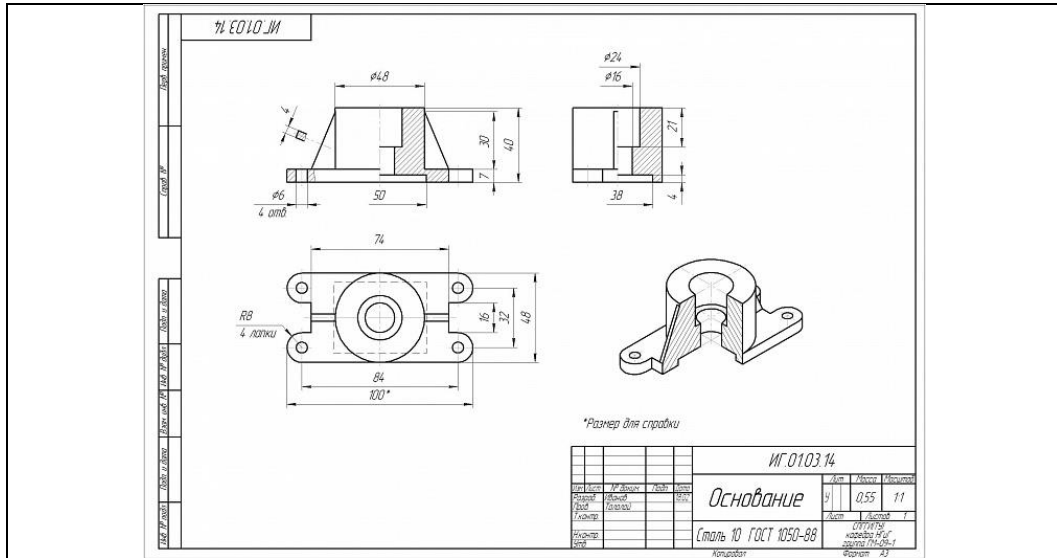
Построить линии пересечения поверхностей призм и аксонометрическую проекцию.

Лист №4

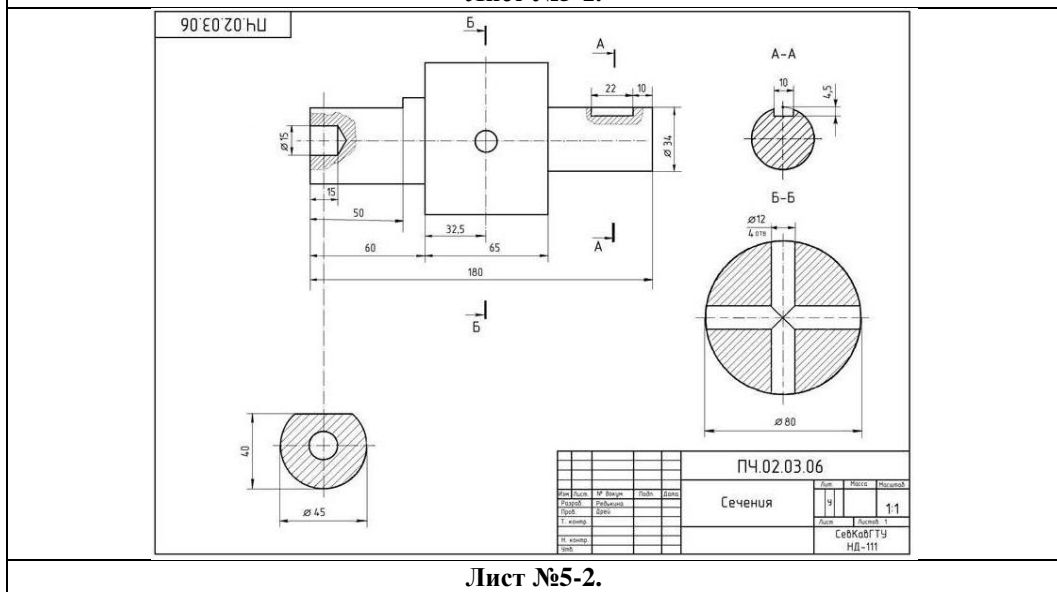
Практическая работа №5. Выполнение простого и сложного разрезов. Выполнение сечений

Лист №5-1. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А4 или А3. По двум данным проекциям построить третью проекцию с применением разрезов, указанных в схеме, изометрическую проекцию учебной модели с вырезом передней четверти.

Лист №5-2. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А4 или А3. Выполнить главный вид детали и указанные сечения. На построенных изображениях нанести размеры (часть размеров указана на наглядном изображении детали).



Лист №5-1.



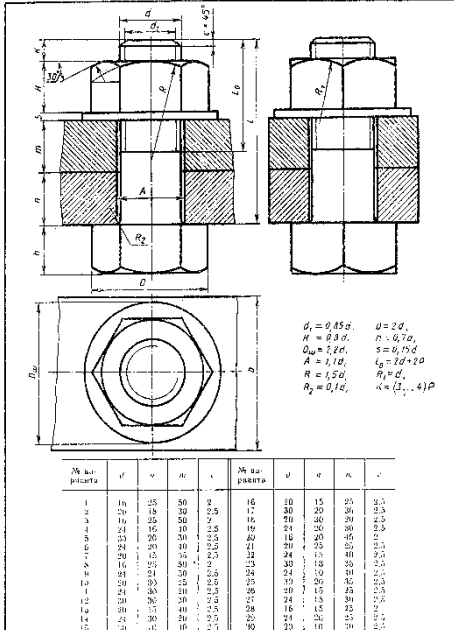
Лист №5-2.

Практическая работа №6. Болтовое соединение

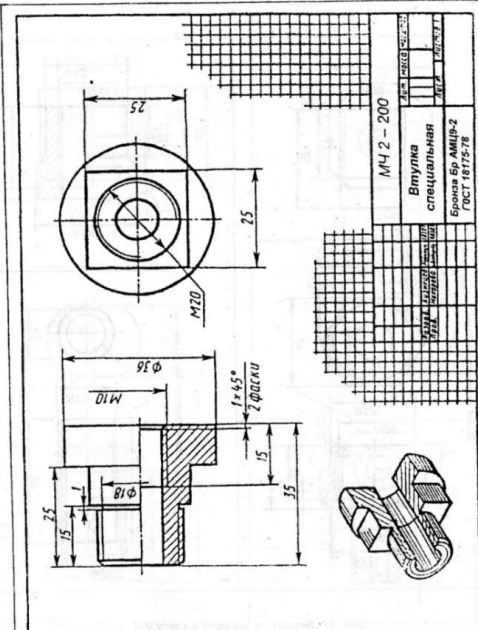
Лист №6. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А4. Пользуясь приведенными условными соотношениями, построить изображение соединения деталей болтом. Размер L подобрать по ГОСТ 7798-70 так, чтобы обеспечить указанное значение К (см. Приложения).

Практическая работа №7. Выполнение эскиза детали

Лист №7. Графическая работа выполняется на отдельном листе в клетку или миллиметровой бумаге формата А4. Эскизом называется конструкторский документ одноразового использования, выполненный от руки, в глазомерном масштабе с соблюдением правил выполнения чертежей.



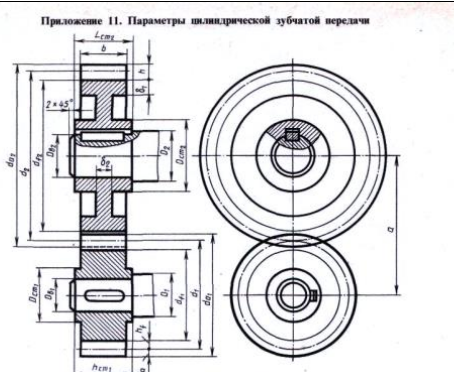
Лист №6.



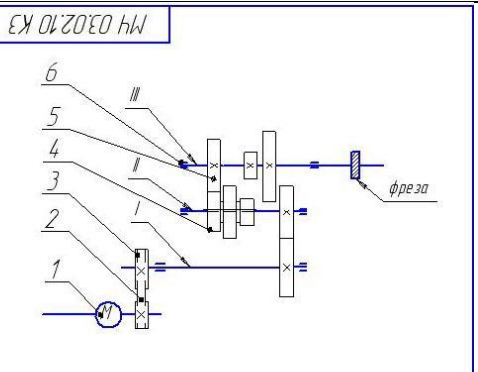
Лист №7.

Практическая работа №8. Расчет зубчатой передачи.

Лист №8. Выполнить расчет и чертеж цилиндрической зубчатой передачи. Размеры шпонок и пазов для них установить по ГОСТ 23360—78. Остальные параметры см. в Приложениях 10 и 11. Нанести размеры диаметров валов и межосевого расстояния на схеме.



Лист №8.



Лист №9.

Практическая работа №9. Выполнение кинематической принципиальной схемы

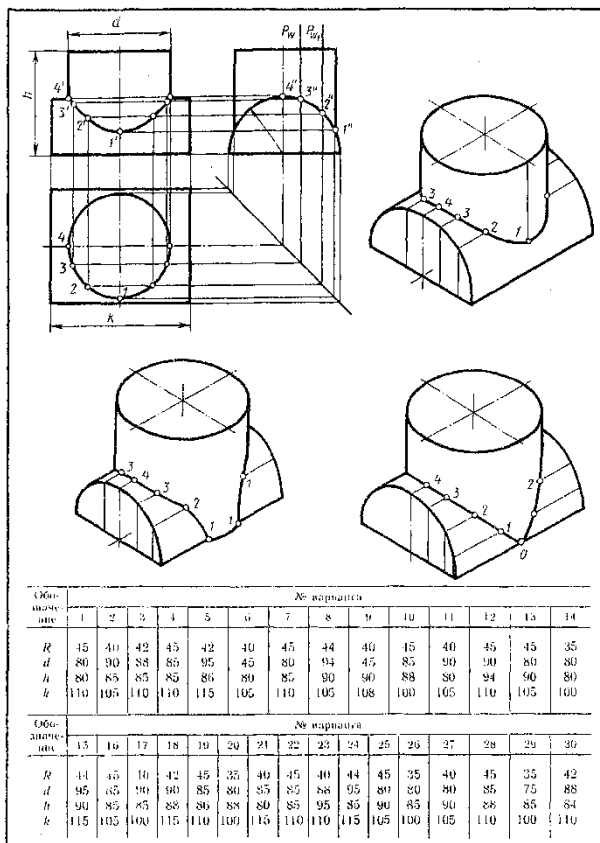
Лист №9. Графическая работа выполняется на отдельном листе формата А4. Вычертить схему кинематическую, руководствуясь правилами оформления принципиальных схем. На принципиальной схеме должны быть однозначно определены все элементы, входящие в состав изделия и изображенные на схеме. Данные об элементах должны быть записаны в перечень элементов. При этом связь перечня с условными графическими обозначениями элементов должна осуществляться через позиционные обозначения.

2.4. Самостоятельная работа (внеаудиторная)

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел

Построить линии пересечения цилиндров. На формате А3 чертежной бумаги построить линии пересечения цилиндров и аксонометрическую проекцию.



Раздел 3. Техническое рисование

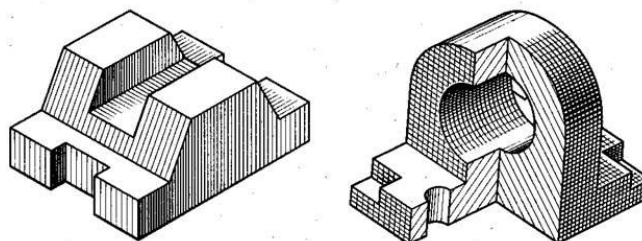
Выполнить технический рисунок модели.

На формате А3 чертежной бумаги выполнить технический рисунок модели по чертежу.

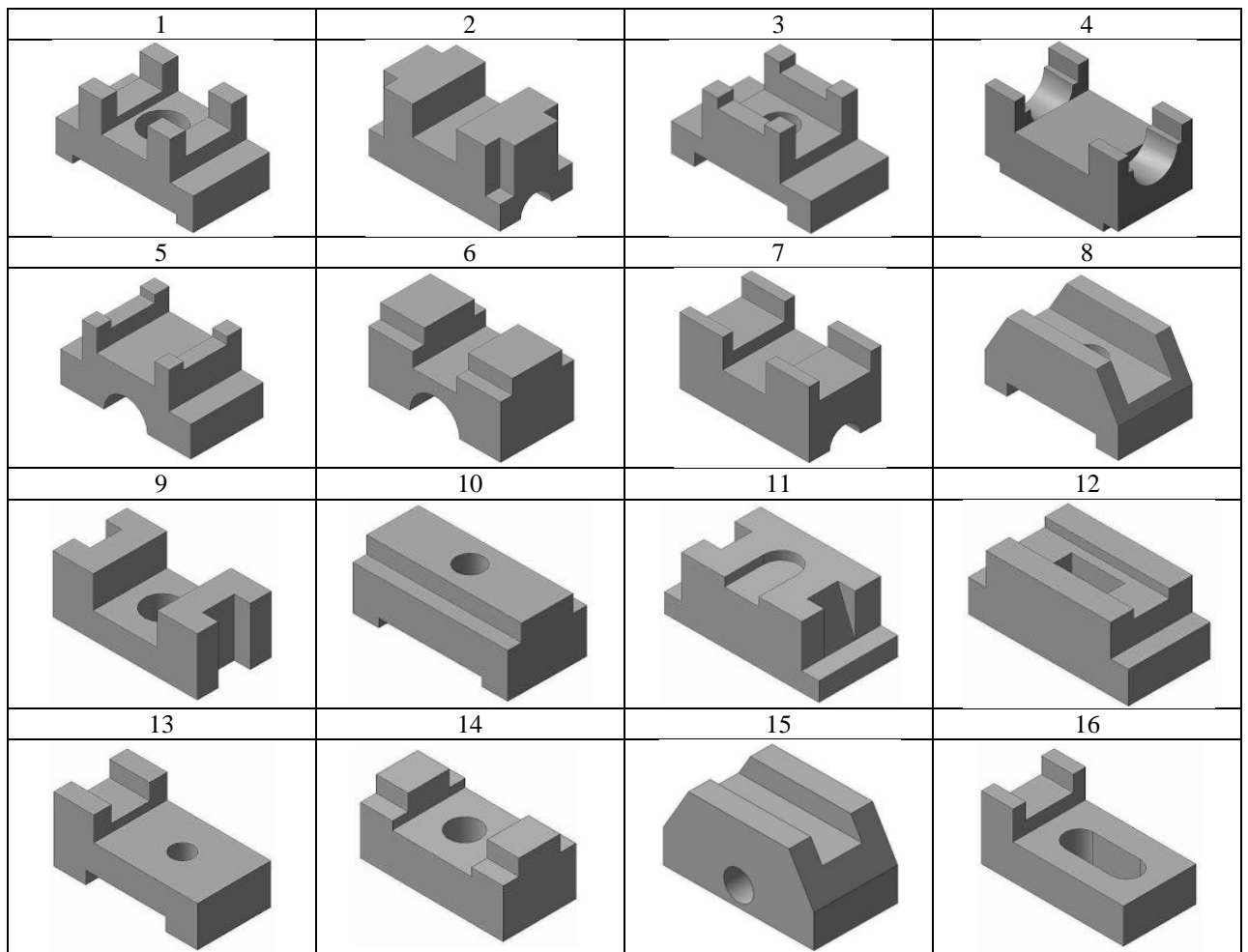
Последовательность выполнения работы:

- по заданию (карточке, модель) выполнить технический рисунок модели в аксонометрической проекции;
- продумать компоновку чертежа;
- выполнить вырез четверти в аксонометрической проекции;
- выполнить штриховку или шраффировку с учетом светотеней;
- заполнить основную надпись.

Образец



Высота модели 80 мм, длина 150 мм, остальные размеры на своё усмотрение



Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.4. Винтовые поверхности, изделия с резьбой

Резьбовое соединение труб. Построить изображение соединения трубы с соединительной деталью (фитингом). На выполненном чертеже нанести обозначение резьбы.

	Муфта прямая длинная (ГОСТ 8953–75)								
	Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
	Условный проход D_n , мм	8	10	15	20	25	32	40	50
Выполнять в масштабе	4:1	4:1	2:1	2:1	2:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	Тройник прямой (ГОСТ 8948–75)								
	Вариант	9	10	11	12	13	14	15	
	Условный проход D_n , мм								
Выполнять в масштабе	4:1	2:1	2:1	2:1	1:1	1:1	1:1		
	Угольник прямой (ГОСТ 8946–75)								
	Вариант	16	17	18	19	20	21	22	23
	Условный проход D_n , мм	8	10	15	20	25	32	40	50
Выполнять в масштабе	4:1	4:1	2:1	2:1	2:1	1:1	1:1	1:1	
	Тройник прямой (ГОСТ 8948–75)								
	Вариант	24	25	26	27	28	29	30	
	Условный проход D_n , мм	10	15	20	25	32	40	50	
Выполнять в масштабе	4:1	2:1	2:1	2:1	1:1	1:1	1:1		

Раздел 6. Компьютерная графика

Составить обзор: Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.

2.5. Контрольная работа

Выполняется на листе формата А3. По двум данным проекциям детали построить третью проекцию, выполнить необходимые разрезы и технический рисунок детали с вырезом передней четверти.

Задания

1 Опора	2 Крышка	3 Стойка	4 Бushing	5 Опора
6 Опора	7 Основа	8 Стойка	9 Опора	10 Ушко

Образец

2 отб. $\Phi 15$

МЧ 1 - 8.00			
Разроб.	Сазонов	Сунд	10.09.83
Проб.	Макарова	Мурч	23.09.83
Комплексный чертеж детали		Лит.	Масса
		Лист	Листов 1
		МРАСТ П 214 - 100	

3.1. Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточная аттестация

в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА за 4 семестр

*по дисциплине
специальности
/профессии*

ОП.01

Инженерная графика

26.02.03

Судовождение

Составил:

Преподаватель

Е.В.Павлова, категория высшая

г. Ростов-на-Дону
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

А.А. Анпилогов

« _____ » _____ 20 ____ г.

Рассмотрено на заседании цикловой
комиссии судоводительских
дисциплин

и рекомендовано к применению
председатель ЦК

С.В. Малков

Протокол № _____

от « ____ » _____ 20 ____ г

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

(форма аттестации)

Краткое описание данной формы

Данная форма аттестации проводится за 4 семестр изучения. Проводится в виде дифференцированного зачета по разделам «Геометрическое черчение», «Проекционное черчение», «Техническое рисование», «Машиностроительное черчение», «Компьютерная графика» и охватывает все темы дисциплины «Инженерная графика». Оценки за зачет выставляются студенту на основании информации о результатах текущего контроля, посещаемости занятий, выполнения графических, практических, самостоятельных, контрольных работ.

Перечень проверяемых знаний и умений

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления пространственных образов.

Перечень проверяемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

— Управление и эксплуатация судна.

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

— Обработка и размещение груза.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

Условия проведения:

Количество вариантов заданий: 20. Студенту предлагаются два устных вопроса и практическое задание.

Время выполнения: 90 минут.

Оборудование и литература: чертежные принадлежности.

Содержание

Перечень вопросов, перечень заданий

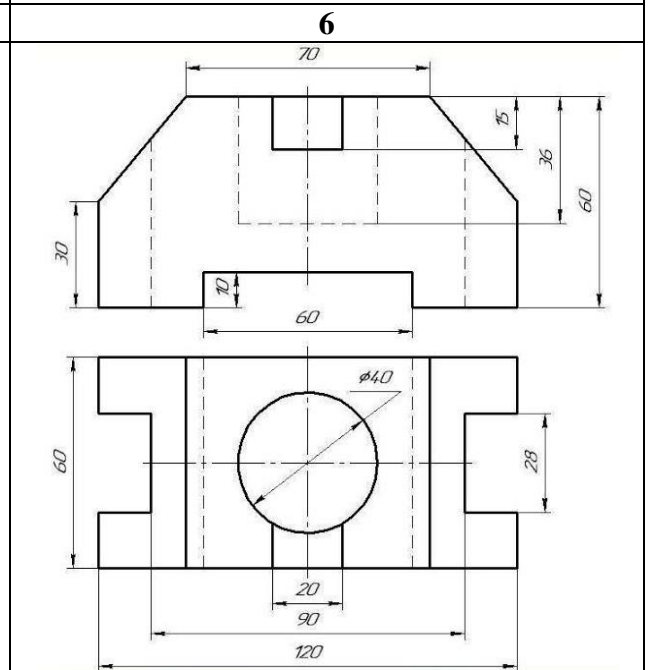
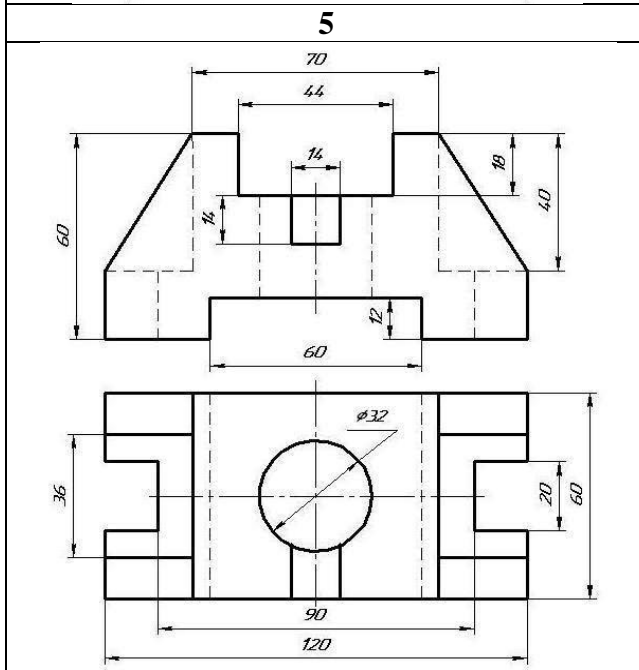
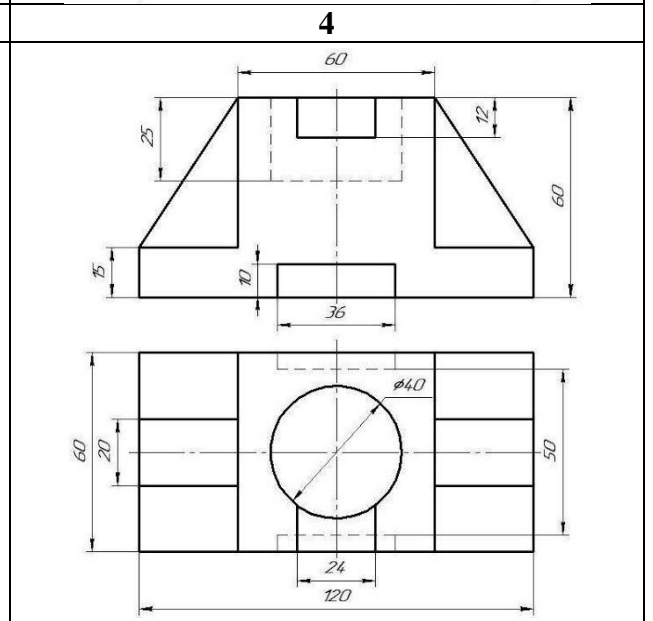
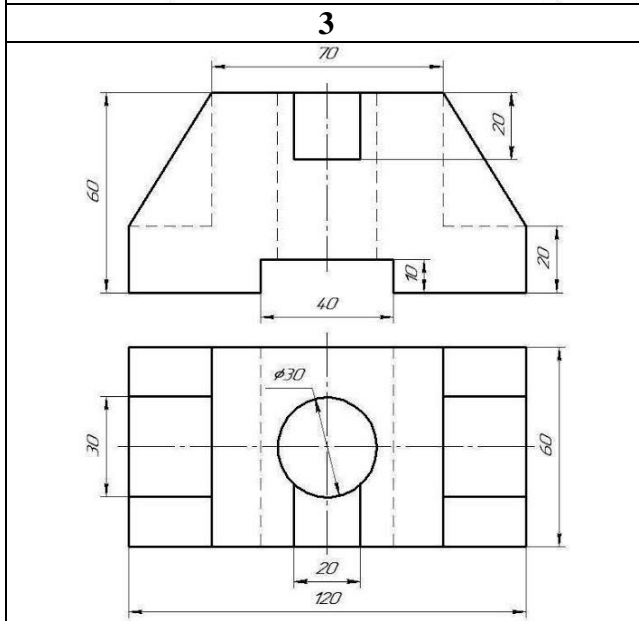
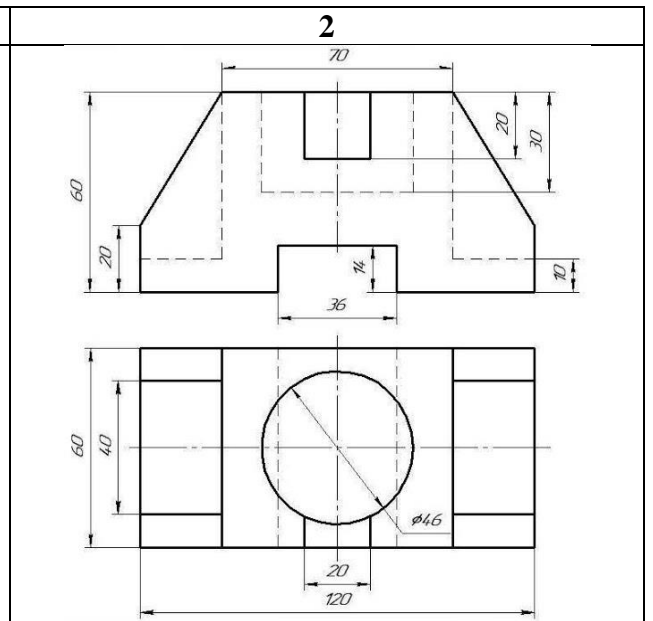
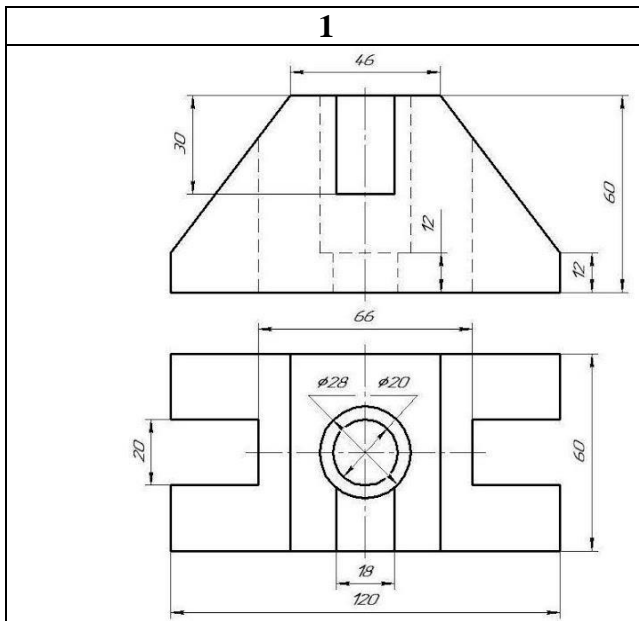
1. Что является основным элементом выполнения любого чертёжа? Наименование линий и их примерное начертание толщиной по отношению к толщине основной линии.
2. Что такое чертёж детали? Требования к чертежам деталей. По каким правилам выполняется чертёж и что содержит?
3. ГОСТ 2.302-68 – масштабы. Что такое масштаб? В каком масштабе рекомендуется выполнять чертёж изделия? Какие стандартные масштабы вы знаете и их обозначение на чертежах?
4. Геометрические тела. Формы геометрических тел. Что такое многогранник, грань, ребро, вершина? Что представляют собой сочетания элементов геометрических тел и поверхностей и где они встречаются?
5. Что требуется для чтения сложного заводского чертежа? Какая информация, касающаяся технологического процесса изготовления детали, указывается на чертеже? Используются ли проекции чертежа при его чтении?

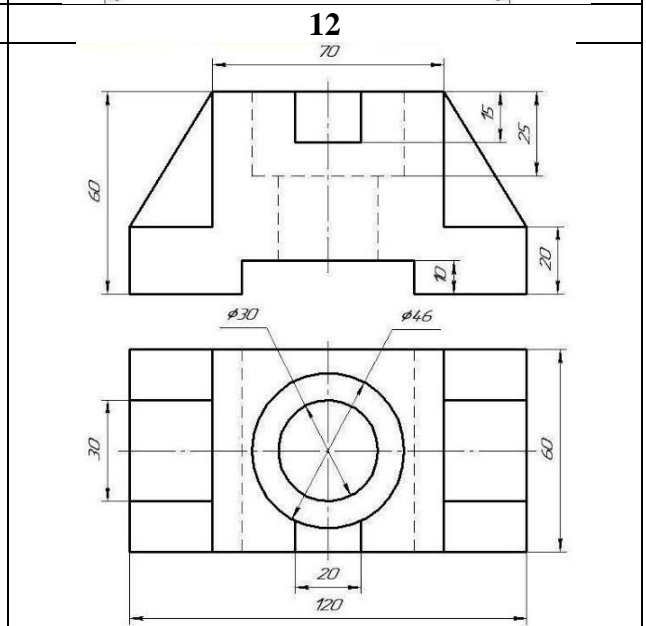
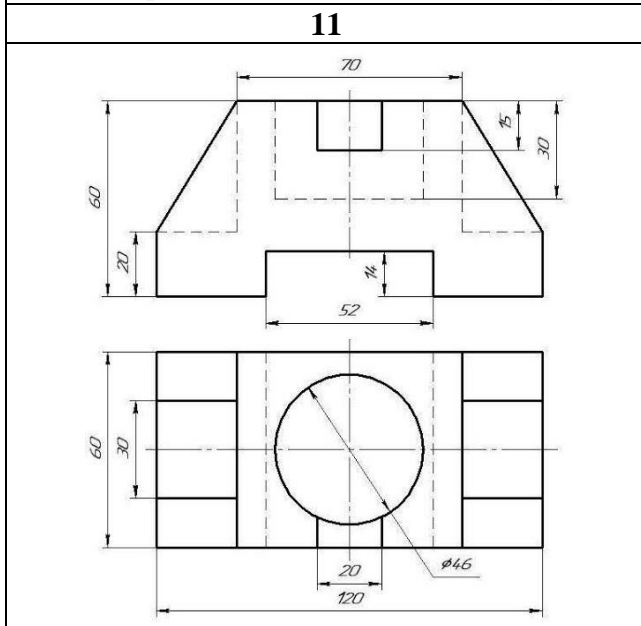
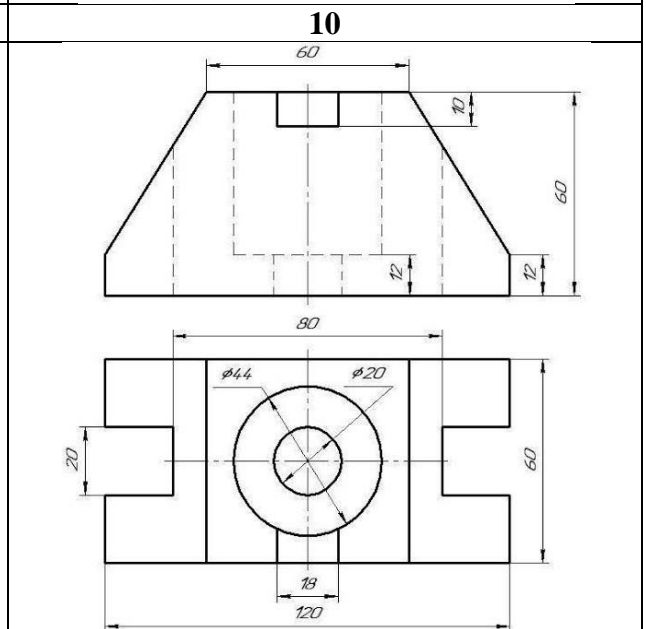
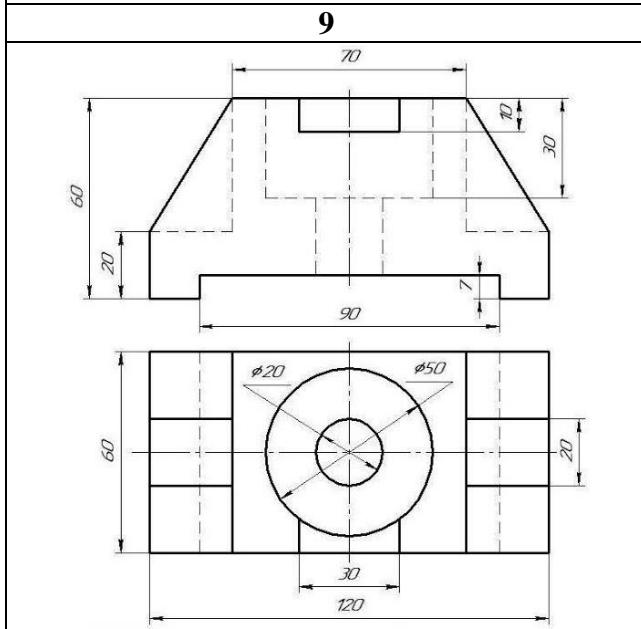
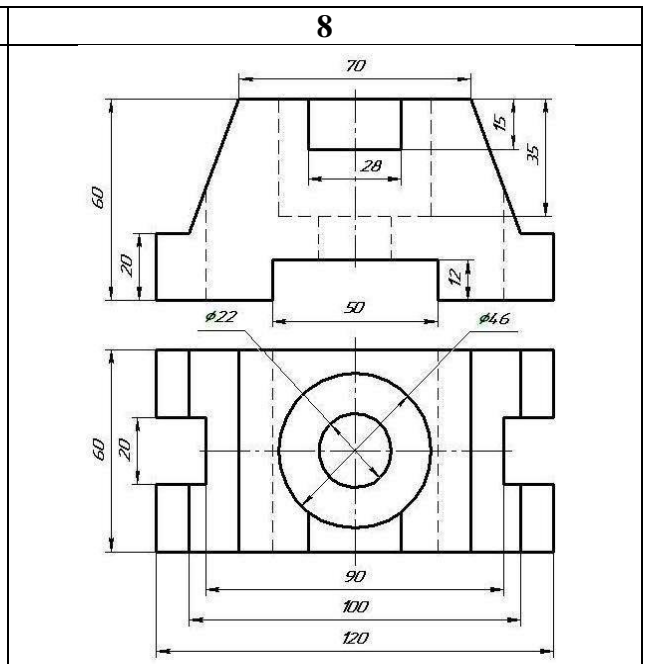
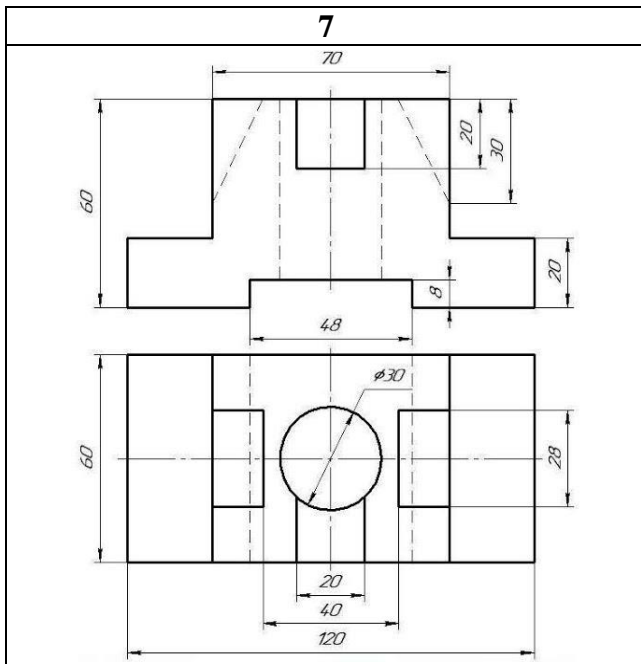
6. Способы деления окружности на шесть, пять, семь равных частей. Деление окружности на любое число равных частей с помощью таблицы коэффициентов для подсчета длины хорды.
7. Набор чертёжных инструментов и принадлежностей. Назначение, применение. Как правильно пользоваться чертёжными инструментами? Что для этого требуется?
8. Способы изображения предметов на плоскости. Что передаёт рисунок? Отличие чертежа от рисунка.
9. Разъёмные соединения деталей. Каким способом и изделиями осуществляются? Рекомендуемые стандартами упрощения и условности при выполнении чертежей разъёмных соединений.
10. Какие стандарты устанавливают единые, обязательные для всех, правила оформления чертежей? Что они обеспечивают?
11. Основные положения построения сопряжений при выполнении чертежей. Выполнить сопряжение двух сторон угла дугой окружности и заданного радиуса, прямой с дугой окружности.
12. Что изучается в проекционном черчении? Что такое проекция? Виды проекций. Каким методом проецирования выполняется чертёж?
13. Что устанавливает ГОСТ 2.304-81 – шрифты чертёжные? Типы шрифтов и их размеры. Написать шрифтом №7 любые пять прописных, четыре строчных буквы и четыре цифры.
14. Назначение стандартов ЕСКД. Для каких отраслей промышленности они разработаны? К какому положительному эффекту приводит использование этих стандартов?
15. Прямоугольные (ортогональные) проекции. Как получаются? Дают ли такие проекции представление об объёме предмета? Возможно ли представить его форму и определить размеры?
16. На каком расстоянии от линии контура чертежа проставляется размерная линия? Как наносится размерное число на заштрихованном поле, проставляются размеры углов, диаметров?
17. Какое изображение предмета на плоскости проекций называется аксонометрической проекцией? Построение аксонометрической проекции. Когда применяется?
18. Что называется резьбой? Какими параметрами характеризуется любая резьба? Как разделяются резьбы по назначению? Как обозначается на чертежах метрическая резьба с крупным шагом?
19. Стандартные резьбовые крепёжные детали и их условные обозначения. С какой резьбой изготавливаются? Какие резьбовые крепёжные изделия (метизы) вы знаете? Как и где подбираются необходимые стандартные изделия?
20. Конструкторские и технологические базы. Способы нанесения размеров элементов деталей в зависимости от выбора измерительных баз. Как не допускается наносить размеры на чертежах?
21. ГОСТ 2.316-68 - текстовые надписи (технические указания) на чертежах. Когда их включают и где размещают на чертеже? Порядок нумерации. Примерные пункты технических указаний.

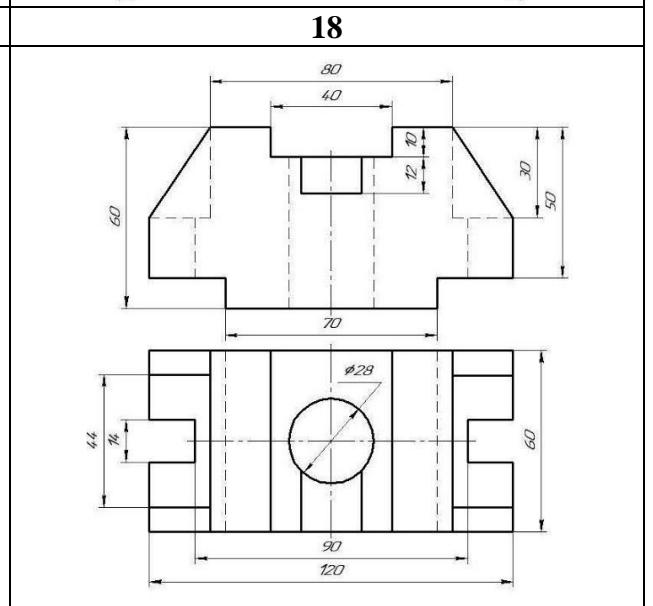
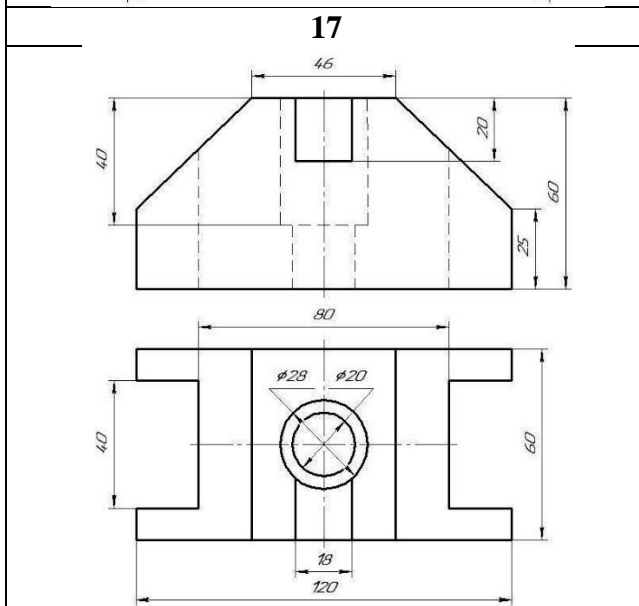
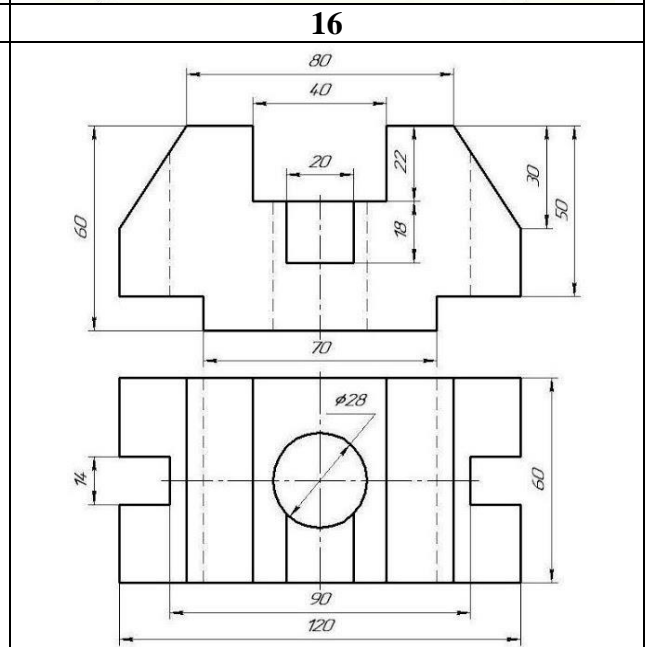
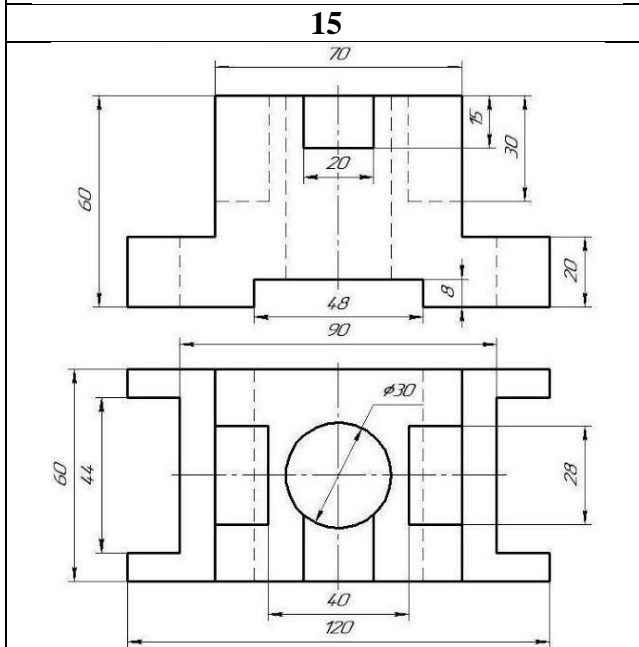
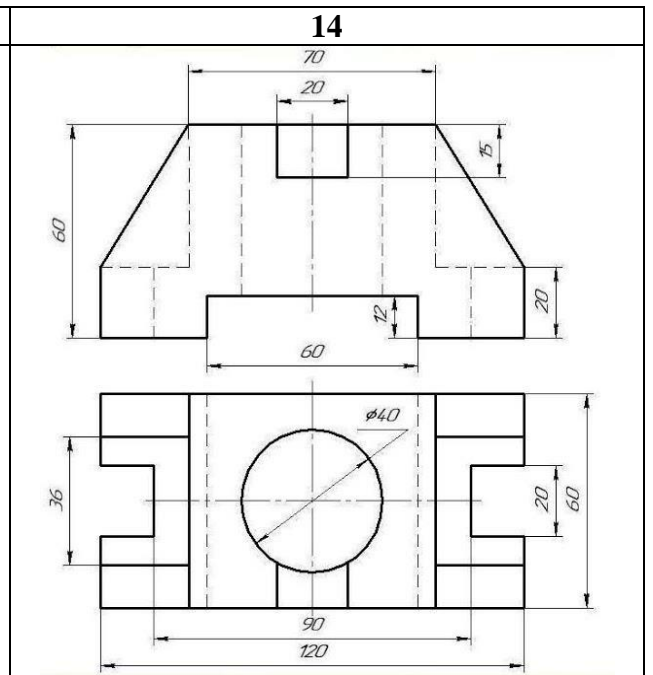
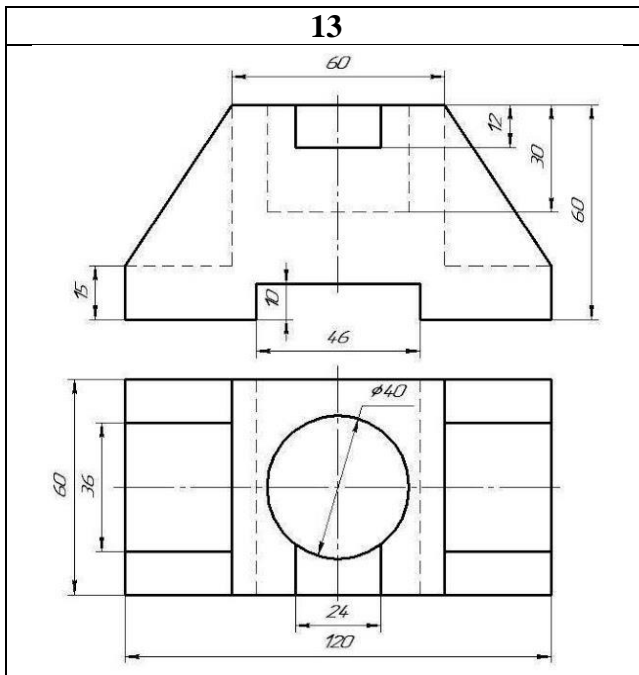
22. Передачи и их элементы. Дать определения: механизма, вращательного движения, передаточного отношения, вала, зубчатого зацепления, ведущего и ведомого зубчатого колеса.
23. Что называется детализированием? В каком масштабе предпочтительно выполнять чертежи деталей? Какие поверхности называются сопрягаемыми и зачем их нужно находить на сборочном чертеже при детализировании?
24. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация. Составные части сборочного чертежа, на которые должны быть выполнены чертежи или эскизы.
25. Рабочий чертёж прямозубого цилиндрического колеса. Определение его параметров, измерение их штангенциркулем, подсчёт модуля зубчатого колеса. Выполнение его изображений.
26. Чем отличается технический рисунок от академического рисунка и аксонометрического изображения? Какие способы оттенения применяются в техническом рисовании?
27. Гост 2.101-68 – виды изделий. Что такое сборочная единица? Приведите пример сборочной единицы. Какое изделие называется деталью? Что определяет чертёж общего вида?
28. Элементы строительного черчения. Что называют планом этажей, фасадом? Что такое генеральный план? В каких масштабах и размерах вычерчивают генеральные планы?
29. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Структура САПР и её виды обеспечения. Какие задачи позволяет решать Автокад, Компас-3D?
30. Электрические схемы и их выполнение. В каких случаях кроме чертежей составляются электрические схемы? Разновидность схем и их обозначение, шифр. Чтение электрических схем.
31. Кинематические схемы и их выполнение. В каких случаях кроме чертежей составляются кинематические схемы? Разновидность схем и их обозначение, шифр. Чтение кинематических схем.
32. Условные обозначения: резистора, конденсатора, реле, диода, стабилизатора, микросхемы.
33. Графическое и условное обозначение материалов на чертежах деталей. Где помещается обозначение материала и из чего состоит?
34. Правила нанесения размеров на чертеже. Чем указываются размеры? Чему должны соответствовать числа? Какие бывают размеры?
35. Что устанавливает ГОСТ 2.104-68 – основная надпись? Какими линиями выполняется? Как располагается основная надпись на листах форматов А3 и А4? Порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф к ним в конструкторских документах

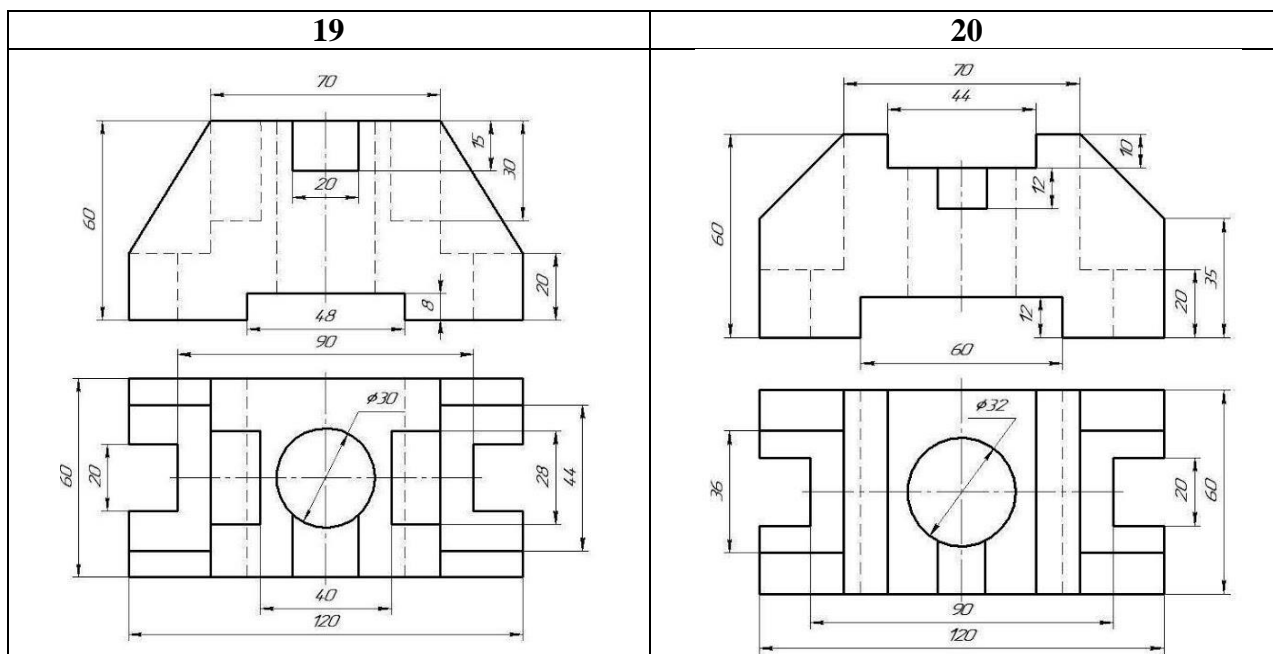
Практические задания:

По двум заданным видам постройте третий вид, применив необходимые разрезы. На чертеже нанесите размеры. По чертежу выполните аксонометрическое изображение детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части детали. На наглядном изображении нанесите размеры.









Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется, если студент

- безошибочно излагает материал устно или письменно, обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой, свободно применяет полученные знания на практик, графика чертежа отличная.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент

- обнаружил знание программного материала, осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны, обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы, в устных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные недостатки, графика чертежа хорошая.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент

- обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов, испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы, в устных ответах допускает ошибки, графика чертежа удовлетворительная.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент

- имеет отдельные представления о материале, в устных ответах допускает грубые ошибки, чертеж не выполнен.

Эталоны ответов

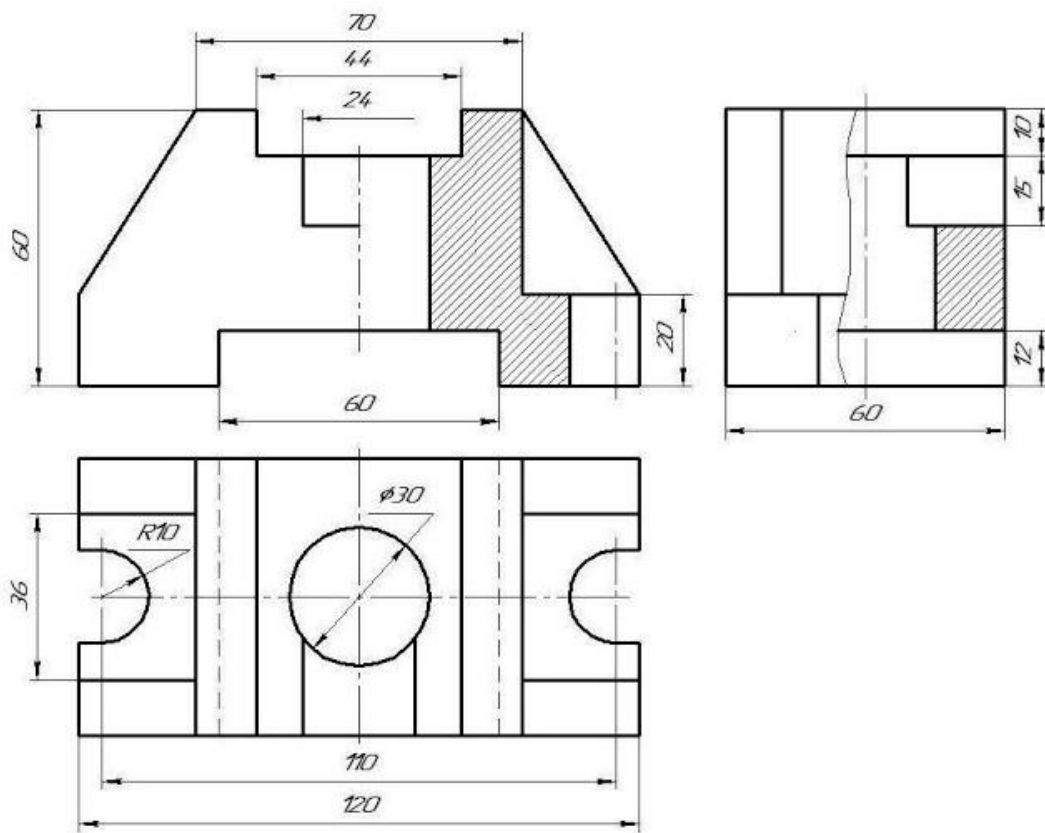
Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2017.

Анализ результатов

По списку	Сдавали	«5»	«4»	«3»	«2»	Успеваемость %	Качество %

Образец выполнения практического задания

Чертеж с разрезом



АксонOMETрическое изображение детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части детали

