

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность – 26.02.02 Судостроение

Феодосия, 2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине ОП. 01 «Инженерная графика» для студентов специальности 26.02.02 Судостроение – это совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (и их частей), закрепленных за дисциплиной в соответствии с ФГОС СПО. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

– управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и формированием компетенций, определенных в ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение;

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/ корректирующих мероприятий;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: ФОС для проведения текущего контроля; задания для проведения промежуточной аттестации (вопросы для подготовки к дифференцированному зачету), и другие контрольно-измерительные материалы, описывающие показатели, критерии и шкалу оценивания.

Текущий контроль проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Формы текущего контроля:

- Устный опрос по текущей теме дисциплины;
- Тестирование
- Выполнение и защита графических работ;
- Задания для самоподготовки обучающихся: выполнение и защита графических работ по заданной теме, проработка конспекта лекций и учебной литературы.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения каждой новой темы.

Защита графических работ производится студентом в соответствии с графиком защит графических работ, календарно-тематическим планом и расписанием учебных занятий. Преподаватель проверяет правильность выполнения работы студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов. Оценка компетентности осуществляется следующим образом: по окончании выполнения задания студенты оформляют графическую работу, которая затем выносится на защиту. В процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

Применяемые методы оценки полученных знаний по темам дисциплины

Тема (раздел) дисциплины	Текущая аттестация		
	Устный (экспресс) опрос на лекциях по текущей теме	Практические задания (графические работы)	Письменная проверочная работа (тестирование)
Раздел 1 Основные положения инженерной графики			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	+	+	+
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)			
Тема 2.1. Проецирование точки, прямой, плоскости	+	+	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	+	+	+
Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	+	+	
Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	+	+	
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	+	+	
Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах	+	+	
Тема 3.5. Чтение и детализация сборочного чертежа	+	+	+
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

Оценочные материалы для проведения текущего контроля.

Устный опрос на лекциях по текущей теме

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Контрольный вопрос
1. Что называют масштабом?
2. Допустимо ли применение произвольного масштаба?
3. Где располагают на чертеже основную надпись?
4. Какие типы линий вы знаете?
5. Допускается ли применять дополнительные обозначения материалов, не предусмотренные стандартом?
6. Как называются линии, указывающие границы измерения?
7. Каким типом выполняются размерные и выносные линии?
8. Как разделить окружность на 3, 5, 6, 7 равных частей?
9. Что называется сопряжением?

РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)

Тема 2.1 Проецирование точки, прямой, плоскости

Контрольный вопрос
1. Перечислите плоскости проекции.
Какие построения необходимо выполнить при центральном проецировании? Свойства центрального проецирования
2. Перечислите свойства ортогонального проецирования.
3. Какие плоскости проекций применяют при проецировании?

Тема 2.2 Проецирование геометрических тел

Контрольный вопрос
1. Что является сечением многогранника плоскостью?
2. Как построить развертку многогранной поверхности?
3. Что называется аксонометрической проекцией?
4. Как построить проекции окружности?

РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения

Контрольный вопрос
1. Что называется видом? Какие виды существуют?
2. Что называется разрезом? Какие разрезы существуют?
3. Какие обозначения и надписи установлены для разрезов?
4. Допустимо ли на изображении предмета совмещать половину вида и половину разреза?
5. Что называется сечением?
6. Чем разрез отличается от сечения?

Тема 3.2 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Контрольный вопрос
1. Что такое винтовая резьба?
2. Какие виды резьбы существуют?
3. Что относится к крепежным деталям?
4. Какие соединения относятся к разъёмным?
5. Какие соединения относятся к неразъёмным?
6. Как обозначается сварка на чертеже?

Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Контрольный вопрос
1. В каком положении изображают детали на чертеже?
2. Правила оформления чертежей.
3. Как наносятся размеры на чертеже?
4. Что называется эскизом?
5. В каком масштабе указываются размеры на эскизе?
6. Перечислите этапы эскизирования.
7. Что называется шероховатостью?

Тема 3.4 Общие сведения о сборочных чертежах

Контрольный вопрос
1. Что называется сборочным чертежом? Что должен содержать сборочный чертеж?
2. Что должен содержать сборочный чертеж?
3. Что относится к числу необходимых размеров, проставляемых на сборочных чертежах?
4. Что называется спецификацией?
5. Из каких разделов состоит спецификация?
6. Какие упрощения допускаются на сборочных чертежах при изображении крепежных деталей?

Тема 3.5 Чтение и детализация сборочного чертежа

Контрольный вопрос
1. Что понимают под чтением сборочных чертежей?
2. Последовательность чтения сборочных чертежей.
3. Что является конечной целью чтения сборочных чертежей?
4. Что называется детализацией сборочных чертежей?
5. Назовите этапы детализации сборочных чертежей.
6. Последовательность выполнения рабочих чертежей.

Критерии оценивания ответов обучающихся при устном опросе по темам дисциплины

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценивания устных ответов

Оценка	Критерий оценивания
Отлично; оценка «5»	Знания, умения и навыки студента полностью отвечают требованиям учебной программы, в частности, усваивает новые для него факты, идеи, умеет ими тут же пользоваться, выполняет задания с полным объяснением и обоснованием. Студент может применять имеющиеся знания в нестандартных для него ситуациях, реализовывать теоретические знания при изучении дисциплин специального цикла. Он умеет обобщать и систематизировать полученные знания самостоятельно, намечать план решения и выполнять его без помощи преподавателя. Студент постоянно работает с дополнительной научной и периодической литературой, принимает участие в студенческих семинарах, конференциях.
Хорошо; оценка «4»	Студент знает и может правильно оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. Знает правила графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем. Студент владеет основным объёмом знаний дисциплины почти в полном объёме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых особенно сложных разделах). Самостоятельно и отчасти

	при наводящих вопросах преподавателя даёт полные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьёзных ошибок в ответах.
Удовлетворительно; оценка «3»	Студент обязан знать законы, методы и приемы проекционно-го черчения, требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации. Студент владеет определенным объёмом знаний по дисциплине, но проявляет затруднения при самостоятельной работе, оперирует неточными формулировками, в процессе черчения допускает ошибки по существу вопросов. Студент владеет только обязательным минимумом понятий, необходимых для изучения дисциплин специального цикла.
Неудовлетворительно; оценка «2»	Студент имеет некоторое понятие о черчении, может назвать определенные термины. Такой начальный уровень необходим для всех студентов, однако, он не является показателем положительной оценки его знаний.

Вид текущего контроля: защита графических работ

При выполнении работ необходимо руководствоваться методическими рекомендациями и указаниями [3], [4], разработанными для выполнения графических работ.

Перечень вопросов, задаваемых при защите отчетов по практическим работам

Контрольные вопросы
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ
Графическая работа №1 «Линии чертежа. Контур технической детали»
1. Типы линий чертежа. Их назначение, толщина.
2. Деление окружности на 3,5,6,7 равных частей.
3. Сопряжение прямых, прямой с дугой, дуг окружностей.
4. Масштаб – определение, масштабы увеличения и уменьшения.
5. Нанесение размеров радиусов, диаметров. Размерные и выносные линии, правила их нанесения.
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)
Графическая работа №2 «Комплексный чертеж группы геометрических тел»
1. Плоскости проекций. Оси координат.
2. Построение третьей проекции точки по двум данным.
3. Прямая и точка в плоскости.
Графическая работа №3 «Усеченное геометрическое тело. Определение сечения и НВ сечения. Развёртка. Аксонометрия»
1. Сечение многогранника плоскостью, построение развёртки многогранной поверхности.
2. Простые геометрические тела. Их ортогональные и аксонометрические проекции.
Графическая работа №4 «Комплексный чертеж модели по аксонометрической проекции»
1. Что называют видом?
2. Какие бывают виды?
3. Основные виды. Их расположение на чертеже.
4. Местный вид.
5. Дополнительный вид.
6. Сколько необходимо видов для изображения предмета (детали). Главный вид.
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
Графическая работа №5 «Разрезы»

1. Что называют разрезом? Какие бывают разрезы?
2. Для чего выполняют разрез?
3. Как отличить вид от разреза?
4. Как обозначают разрезы?
5. Что такое ступенчатый разрез?
6. В каких случаях можно совмещать половину разреза с половиной вида?
7. Чем отделяется половина вида от половины разреза? В каких случаях половину вида отделяют от половины разреза волнистой линией?
8. Местный разрез.
Графическая работа №6 «Соединения резьбовые»
1. Изображение резьбы на стержне (наружная резьба) и в отверстии (внутренняя резьба)
2. Что такое ход и шаг резьбы? Какими буквами они обозначаются?
3. Виды стандартных резьб.
4. Фаски, проточки. Их назначение, изображение и простановка размеров.
Графическая работа №7 «Соединения неразъёмные»
1. Виды соединений. Неразъёмные соединения.
2. Условное изображение и обозначение соединений заклепкой.
3. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений.
4. Виды сварных соединений.
5. Обозначение на чертежах стандартных сварных швов.
Графическая работа №8 «Эскизы деталей соединения штуцерного»
1. Что такое эскиз детали? Его назначение.
2. Последовательность выполнения эскиза.
Графическая работа №9 «Рабочие чертежи деталей соединения штуцерного».
1. Сечение.
2. Отличие сечения от разреза.
3. Для чего применяют сечения?
4. Правила нанесения размеров на чертеже.
Графическая работа №10 «Соединение штуцерное»
1. Что называется сборочным чертежом и каково его назначение?
2. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.
3. Какие размеры проставляются на сборочном чертеже?
4. Что такое спецификация и каков порядок ее заполнения? Разделы спецификации. Основные сведения о заполнении граф спецификации для разделов.
Графическая работа №11 «Сборочный чертеж сварного соединения»
1. Условные изображения сварных швов.
2. Что такое сварной шов.
3. Преимущества сварного шва?
Графическая работа №12 «Рабочие чертежи деталей сборочной единицы»
1. Что называется детализацией сборочного чертежа?
2. Последовательность чтения сборочных чертежей.

Критерий оценивания графических работ

Оценка	Критерий оценивания
Отлично; оценка «5»	Работа выполнена обучающимся в полном объёме, обучающийся уверенно читает чертёж, правильно и аккуратно выполняет чертежи с соблюдением графических параметров.
Хорошо; оценка «4»	Выполнены требования для оценки «отлично», но допущены 2-3 недочёта или 1 ошибка, обучающийся делает анализ допущенных ошибок.
Удовлетворительно;	Работа выполнена не полностью, допущено 2-3 ошибки, допущены

оценка «3»	ошибки при чтении чертежей.
Неудовлетворительно; оценка «2»	Работа обучающимся не выполнена.

**Тестовые задания для проведения контроля освоения теоретического материала
Критерии оценивания тестовых заданий**

<i>Оценка</i>	<i>Объём правильно выполненных заданий (%)</i>
Неудовлетворительно; оценка «2»	Менее 50%
Удовлетворительно; оценка «3»	50% - 79%
Хорошо; оценка «4»	80% - 90%
Отлично; оценка «5»	91% - 100%

Ключ к типовому тесту №1

Вопрос №	Ответ №
1	2
2	3
3	2
4	1
5	1
6	3
7	2
8	1
9	1
10	2
11	3

ТИПОВОЙ ТЕСТ №1
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1	Правила построения изображений на чертежах и оформления чертежей приведены и регламентируются	1) ЕСТД 2) ЕСКД 3) ГОСТ
2	Отношение размеров изображенного на чертеже предмета к его действительным размерам – это...	1) Длина 2) Высота 3) Масштаб
3	1:2, 1:2,5; 1:4, 1:5, 1:10, 1:15	1) Натуральная величина 2) Масштаб уменьшения 3) Масштаб увеличения
4	Размер сторон формата А4	1) 210x297 2) 594x841 3) 841x1189
5	Линия видимого контура – это...	1) Сплошная толстая основная 2) Сплошная волнистая 3) Сплошная тонкая
6	Штрих - пунктирная с двумя точками тонкая	1) Линия сечений 2) Линии обрыва 3) Линии сгиба на развертках
7	Натуральная величина	1) 1:5 2) 1:1 3) 5:1
8	Толщина штрих – пунктирной линии по отношению к толщине основной линии	1) От S/3 до S/2 2) От S/4 до S/3 3) От S до S/2
9	Угол наклона шрифта	1) 75° 2) 65° 3) 85°
10	Размеры, определяющие предельные внешние (или внутренние) очертания изделия	1) Установочные размеры 2) Габаритные размеры 3) Присоединительные размеры
11	В каких единицах измерения указывают размеры на чертежах?	1) дм 2) см 3) мм

Ключ к типовому тесту №2

Вопрос №	Ответ №
1	1
2	3
3	3
4	2
5	2
6	3
7	3
8	1
9	2
10	3

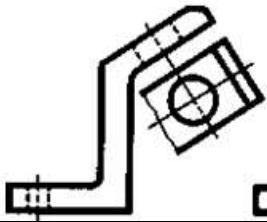
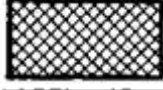
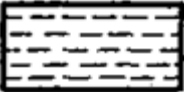
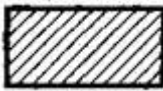
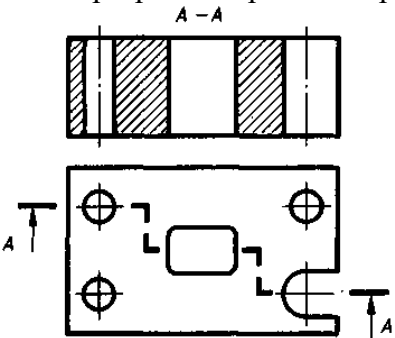
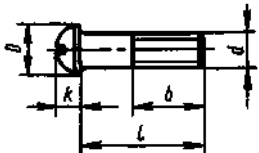
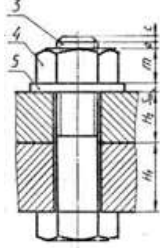
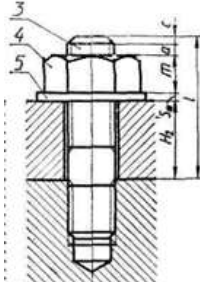
ТИПОВОЙ ТЕСТ №2
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ
ГЕОМЕТРИИ)

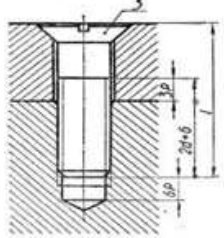
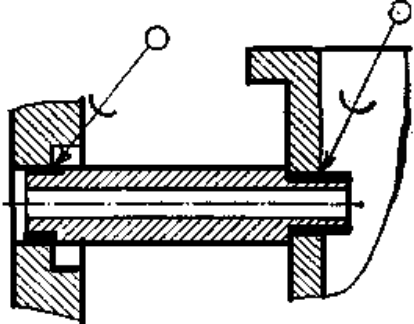



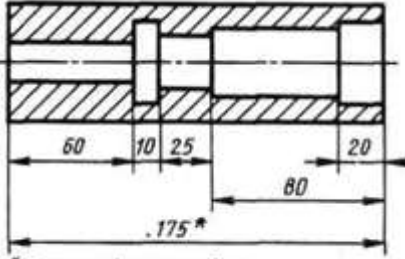
1	Символами А, В, С, D, E, F,...,1, 2, 3, 4, 5,... обозначаются...	1) точки 2) прямые и кривые линии 3) поверхности (плоскости)
2	Π_3 (Н)	1) горизонтальная плоскость проекций 2) фронтальная плоскость проекций 3) профильная плоскость проекций
3	Плоскости проекций Π_1 и Π_3 ...	1) образуют ось X 2) образуют ось Z 3) образуют ось Y
4	Апликата точки А	1) OAx 2) OAz 3) OAy
5	Горизонтальная прямая – прямая, параллельная...	1) фронтальной плоскости проекций Π_2 . 2) горизонтальной плоскости проекций Π_1 . 3) профильной плоскости проекций Π_3 .
6	Прямая, перпендикулярная фронтальной плоскости проекций Π_2 – это...	1) профильно -проецирующая прямая 2) горизонтально -проецирующая прямая 3) фронтально-проецирующая прямая
7	Если прямые пересекаются, то их одноименные проекции...	1) скрещиваются 2) параллельны 3) пересекаются
8	Как обозначается горизонтальный след плоскости?	1) Ph 2) Pv 3) Pw
9	Плоскость, перпендикулярная Π_3 – это...	1) горизонтально-проецирующая плоскость 2) профильно-проецирующая плоскость 3) фронтально-проецирующая плоскость
10	Точка принадлежит плоскости, если она...	1) не принадлежит ни одной прямой этой плоскости 2) принадлежит одной прямой этой плоскости 3) принадлежит любой прямой этой плоскости

Ключ к типовому тесту №3

Вопрос №	Ответ №
1	1
2	3
3	3
4	3
5	2
6	2
7	1
8	1
9	2

ТИПОВОЙ ТЕСТ №3
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1	Главный вид – это ...	<ul style="list-style-type: none"> 4) вид спереди; 5) вид сзади; 6) вид сверху
2	<p>Каким способом изображен дополнительный разрез?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 4) повернутый параллельно одной из основных плоскостей проекций; 5) не в проекционной связи; 6) в проекционной связи
3	Графические обозначения металлов в сечениях	<ul style="list-style-type: none"> 4)  5)  6) 
4	<p>Какой разрез изображен на рисунке?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 4) ломаный; 5) простой; 6) сложный
5	<p>На рисунке изображен ...</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 4) болт; 5) винт с полукруглой головкой; 6) шпилька
6	<p>На каком рисунке изображено шпильчное соединение?</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4)  5) 

		
7	<p>На рисунке изображено соединение...</p> 	<p>6) пайкой; 4) пайкой; 5) клепкой; 6) склеиванием</p>
8	<p>Как обозначается сварной шов по незамкнутому контуру?</p>	<p>4)  5)  6) </p>
9	<p>Каким способом нанесены размеры?</p>  <p><i>* Размер для справок</i></p>	<p>4) координатный; 5) комбинированный; 6) цепной</p>

Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Зачет проводится в виде итогового тестирования, условием допуска к которому, является выполнение и защита всех графических работ, прохождение всех тестов текущей аттестации, выполнение всех видов самостоятельной работы.

ТИПОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

для студентов II курса
специальности **26.02.02 Судостроение**

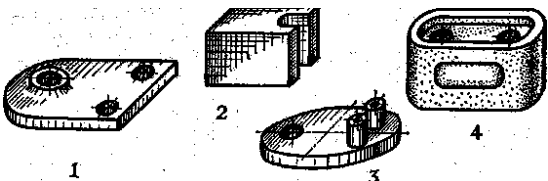

Критерии оценивания тестовых заданий


<i>Оценка</i>	<i>Объём правильно выполненных заданий (%)</i>
Неудовлетворительно; оценка «2»	Менее 50%
Удовлетворительно; оценка «3»	50% - 79%
Хорошо; оценка «4»	80% - 90%
Отлично; оценка «5»	91% - 100%

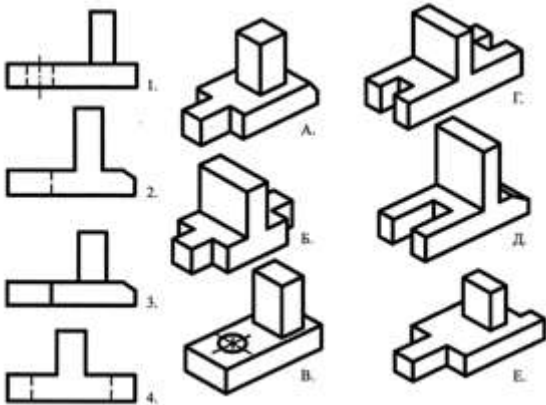
Ключ к типовому тестовому заданию

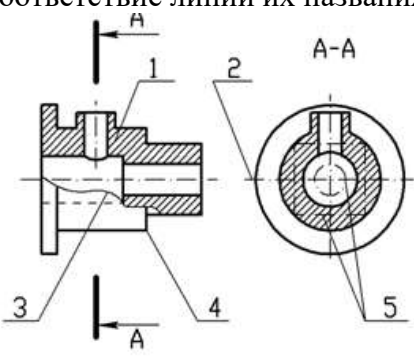
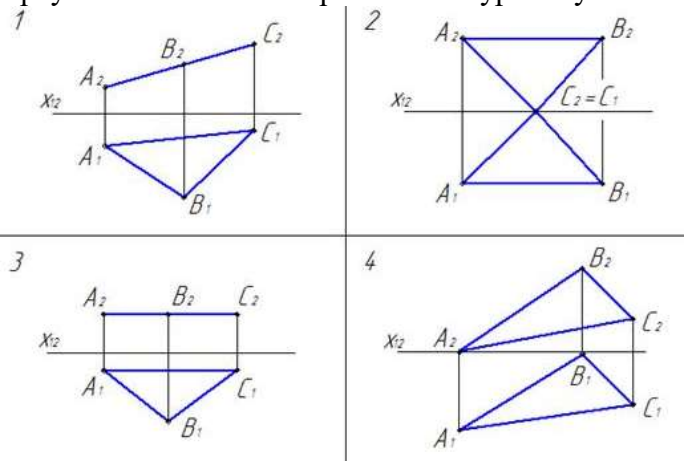
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	2, 4	11	3	21	3	31	3
2	3	12	5	22	3	32	1
3	4	13	1	23	2	33	1
4	А-1, Б-2 Г-3, В-4	14	2	24	1	34	3
5	2	15	2	25	3	35	4
6	1	16	1	26	2	36	2
7	4	17	5	27	3	37	5
8	4	18	1-В, 2-Д, 3-А, 4-Г	28	5	38	1
9	4	19	В-1, Г-2, Д-3, А-4, Б-5	29	3	39	1
10	2, 4	20	5	30	2	40	1

ТИПОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

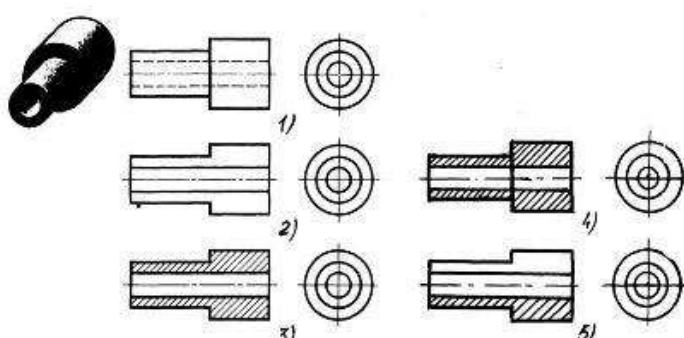
№ п/п	Вопрос	Ответ
1	<p>Соединение половины вида с половиной разреза целесообразно для детали, изображенной на рисунке:</p> 	<p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>
2	<p>Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?</p>	<p>1) Посередине чертежного листа; 2) В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата; 3) В правом нижнем углу; 4) В левом нижнем углу; 5) В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.</p>
3	<p>Толщина сплошной основной линии в зависимости от масштаба изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?</p>	<p>1) (0,5 1,0) S; 2) (1,0 2,0) S; 3) 0,5 1,4 мм.; 4) 0,5 1,0 мм.; 5) 0,5 1,5 мм.</p>
4	<p>Соответствие названий линий чертежа их применению:</p>  <p>А) линия видимого контура Б) линия невидимого контура В) выносная, размерная линия Г) осевая</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4</p>
5	<p>Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?</p>	<p>1) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1..... 2) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1..... 3) 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1..... 4) 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1..... 5) 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1.....</p>

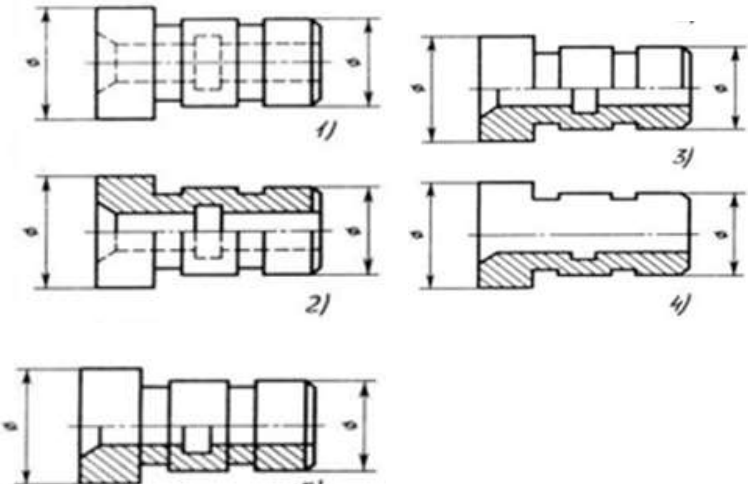
6	<p>Вид А изображен на рисунке:</p> 	<p>1) 1 2) 2 3) 3</p>
7	<p>ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?</p>	<p>1) 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10..... 2) 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5..... 3) 2; 4; 6; 8; 10; 12..... 4) 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20..... 5) 1; 3; 5; 7; 9; 11;13.....</p>
8	<p>Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?</p>	<p>1) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже; 2) Увеличение в два раза; 3) Уменьшение в четыре раза; 4) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия; 5) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.</p>
9	<p>Для прямой призмы число боковых сторон будет равно:</p>	<p>1) пяти 2) восьми 3) числу сторон многоугольника в основании плюс 2 4) числу сторон многоугольника в основании 5) площади многоугольника в основании</p>
10	<p>К сложным разрезам относятся:</p>	<p>1) фронтальный 2) ступенчатый 3) горизонтальный 4) ломаный 5) профильный</p>
11	<p>Изометрия означает:</p>	<p>1) двойное измерение по осям 2) прямое измерение по осям 3) равное измерение по осям 4) технический рисунок</p>

12	В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?	1) В сотых долях метра и градусах; 2) В микронах и секундах; 3) В метрах, минутах и секундах; 4) В дюймах, градусах и минутах; 5) В миллиметрах, градусах минутах и секундах.
13	12. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?	1) R; 2) Ø; 3) Ø2; 4) Нет специального обозначения; 5) Сфера.
14	Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?	1) Сплошными 2) Сплошными тонкими 3) Штрихпунктирными; 4) Штриховыми; 5) Сплошной волнистой.
15	На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?	1) Не более 10 мм; 2) От 7 до 10 мм; 3) От 6 до 10 мм; 4) От 1 до 5 мм; 5) Не более 15 мм.
16	На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?	1) Не более 7 мм; 2) Не более 10 мм; 3) От 7 до 10 мм; 4) От 6 до 10 мм; 5) Не менее 17 мм.
17	Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?	1) Диаметру окружности. 2) Половине радиуса окружности. 3) Двум радиусам окружности. 4) Двум диаметрам окружности. 5) Радиусу окружности.
18	Соответствие главных видов деталей их аксонометрическим проекциям: 	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>

19	<p>Соответствие линий их названиям согласно ЕСКД:</p>  <p>А) сплошная толстая Б) штриховая В) сплошная тонкая Г) штрихпунктирная Д) сплошная волнистая</p>	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
20	<p>Линейные и угловые размеры на чертежах указываются в единицах измерения.</p>	<p>1) в сотых долях метра и градусах 2) в микронах и секундах 3) в метрах, минутах и секундах 4) в дюймах, градусах и минутах 5) в миллиметрах, градусах минутах и секундах</p>
21	<p>Технический рисунок - это:</p>	<p>1) чертёж плоской детали 2) расположение видов на чертеже 3) наглядное изображение предмета 4) расположение проекций на чертеже</p>
22	<p>Треугольник ABC изображен в натуральную величину:</p> 	<p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>

23	Главный вид - это:	1) вид сверху, на плоскость Н 2) вид спереди, на плоскость V 3) вид слева, на плоскость W 4) вид сзади, на плоскость Н 5) дополнительный вид, на дополнительную плоскость.
24	Точка К принадлежит плоскости на чертеже: 	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
25	Основание призмы расположено в изометрии: 	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

26	Сложный разрез получается при сечении предмета:	<ol style="list-style-type: none"> 1) тремя секущими плоскостями 2) двумя и более секущими плоскостями 3) плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций 4) одной секущей плоскостью 5) плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций
27	Элементы тонких стенок типа рёбер жесткости на разрезе:	<ol style="list-style-type: none"> 1) на разрезе не выделяются 2) выделяются и штрихуются полностью 3) показываются расчёрченными, но не штрихуются 4) показываются расчёрченными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза 5) показываются расчёрченными и штрихуются под углом 60 градусов к горизонту
28	Разрезы обозначаются:	<ol style="list-style-type: none"> 1) сплошной тонкой линией 2) сплошной основной линией 3) волнистой линией 4) штрихпунктирной тонкой линией 5) разомкнутой линией сечения
29	Разрез детали на рисунке выполнен под цифрой:  <i>Рис. С3-9.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

30	<p>Совмещение половины вида с половиной разреза на рисунке выполнено под цифрой:</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
31	<p>В сечении показывается то, что:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) находится перед секущей плоскостью 2) находится за секущей плоскостью 3) попадает непосредственно в секущую плоскость 4) находится непосредственно в секущей плоскости и за ней 5) находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее
32	<p>Условное обозначение резьбы M20x0,75LH означает:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая 2) резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая 3) резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая 4) резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая 5) резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая
33	<p>Эскиз детали выполняется:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) в глазомерном масштабе 2) в масштабе 1:1 3) в масштабе увеличения 4) в масштабе уменьшения

34	Рабочий чертёж детали должен содержать:	<ul style="list-style-type: none"> 1) три вида 2) шесть видов 3) минимальное, но достаточное для представления форм детали видов 4) максимально возможное число видов 5) только один вид
35	Сварное соединение условно обозначается:	<ul style="list-style-type: none"> 1) утолщенной стрелкой 2) стрелкой с буквой «С» на 20мм от стрелки 3) стрелкой с буквой «Св.» на 25мм от стрелки 4) половиной стрелки с обозначением и расшифровкой типа сварки 5) половиной стрелки с обозначением буквой «С»
36	На сборочных чертежах наносят размеры:	<ul style="list-style-type: none"> 1) основные размеры корпусной детали 2) габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства 3) только размеры крепёжных деталей 4) только габаритные размеры
37	Спецификация выполняется на форматах:	<ul style="list-style-type: none"> 1) А1; 2) А2 3) А3 4) А5 5) А4
38	Назначение спецификации к сборочным чертежам:	<ul style="list-style-type: none"> 1) спецификация определяет состав сборочной единицы 2) в спецификации указываются габаритные размеры деталей 3) в спецификации указываются габариты сборочной единицы 4) спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей 5) в спецификации указывается вес деталей

39	Чтение сборочного чертежа:	<ul style="list-style-type: none"> 1) изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия 2) чтение основной надписи, изучение спецификации изделия и основными составными частями изделия и принципом его работы 3) изучение соединений сборочных единиц изделия
40	Деталирование - это процесс:	<ul style="list-style-type: none"> 1) составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам 2) сборки изделия по отдельным чертежам деталей 3) создания рабочих чертежей 4) составления спецификации сборочного чертежа