



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 01. Инженерная графика

по программе подготовки специалистов среднего звена:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

Камышлов 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2.	Формы контроля и оценки освоения учебной дисциплины по темам (разделам)	5
3.	Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля	6
4.	Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации	9

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения контрольно-оценочных материалов (далее – КОС)

КОС учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

КОС предназначены для оценки достижений запланированных результатов по учебной дисциплине в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники; ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выполнять эскизы деталей при ремонте;	Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; условные обозначения на схемах; Правила оформления чертежей
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;		

1.3 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния электромеханического оборудования.</p>	<p><u>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <p>31. требования единой системы конструкторской документации</p> <p>33. виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных монтажных схем</p> <p><u>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</u></p> <p>У1. читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений.</p> <p>У2. анализировать графический состав изображений</p>	<p>демонстрация знаний требований ЕСКД при выполнении практических заданий</p> <p>точность и полнота знаний видов чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных монтажных схем</p> <p>ориентирование в многообразии технологической документации;</p> <p>- использование технической литературы при чтении и выполнении рабочих и сборочных чертежей</p> <p>проявляет способность решать нестандартные ситуации в процессе обучения по дисциплине.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ</p> <p>тестирования, контрольных работ и других видов контроля</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		анализирует ситуацию и выделять её составные части	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.		определяет необходимые источники информации; планировать процесс поиска	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.		выделяет наиболее значимое в перечне информации	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.		применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
		организует работу команды	
		распознает задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте	

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (объекты оценивания)	Вид контроля	Названия тем/разделов	Приобретаемые знания и умения	Место/время оценивания	Форма контроля и оценивания
31. требования единой системы конструкторской документации У1. читать чертежи, проекты, структурные, электрические принципиальные и монтажные схемы, схемы соединений и подключений	Текущая аттестация (КР№1)	Раздел №1 ЕСКД ГОСТ.	Начальные сведения о чертежах	На занятии, самостоятельное изучение	Тестирование Оценка за выполненные практические работы,
			Правила оформления чертежей. Линий		
			Масштабы		
			Шрифт чертежный		
	Текущая аттестация (КР№2)	Раздел №2 Практическое применение геометрических построений	Чтение чертежей	На занятии, самостоятельное изучение	Тестирование Оценка за выполненные практические работы,
			Деление отрезка, угла, окружности на равные части		
			Сопряжение		
			Аксонметрические проекции плоскости многоугольников. Построение овала		
			Практическая работа: «Построение чертежа плоской фигуры»		
Текущая аттестация (КР№3)	Раздел №3 Методы и приемы проекционного черчения	Проецирование точки прямой и плоскости геометрических тел	На занятии, самостоятельное изучение	Тестирование Оценка за выполненные практические работы,	
		Аксонметрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел			
		Построение комплексного чертежа. Геометрических тел с нахождением проекции точки принадлежащих поверхности тела			

			Построение комплексного чертежа. Геометрических тел с нахождением проекции точки		
Текущая аттестация (КР№4)	Раздел №4 Сечения геометрических тел плоскостью	АксонOMETрические проекции	На занятии, самостоятельное изучение	Тестирование	
		Прямоугольные проекции			
		Комплексный чертеж. Чтение чертежа			
		Построение третьей проекции по двум заданным			
		Технический рисунок			
		Эскизы. Чтение чертежей			
		Практическая работа. Выполнение комплексного чертежа			

3. Организация и проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется по всем видам аудиторной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой учебной дисциплины.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: - контрольные работы (Приложение 1).

Текущий контроль и оценка элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) осуществляются с использованием форм, указанных в разделе 2.

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля элементов освоения учебной дисциплины (ОК, ПК, знаний, умений) находятся непосредственно у преподавателя.

3. 4. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вид ПА: дифференцированный зачет

Форма проведения: билетная форма

Условия выполнения

Время выполнения задания: 90 минут;

- Оборудование учебного кабинета: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия

- Технические средства обучения: компьютер; проектор с экраном (широкоформатный телевизор), программное обеспечение

- Информационные источники:

Основные источники:

1. Информационное обеспечение обучения
2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
3. Куликов В.П., Кузин А.В., Инженерная графика: Учебник / - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016
4. Исаев И.А., Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017
5. Буланже Г.В., Гуцин И.А., Гончарова В.А., Инженерная графика: Проецирование геометрических тел/ 3-е изд. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017
6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике (8-е изд.) /-М.: Издательский центр «Академия», (в электронном формате) 2018
7. Чекмарев А. А., Василенко Е. А., Техническая графика: Учебник/ - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018
8. Чекмарев А. А., Василенко Е. А., Аудиторные задачи и задания по технической графике: Учебное пособие / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018
9. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И., Черчение: Учебник / - 3-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017
10. Чекмарев А.А., Осипов В.К., Справочник по машиностроительному черчению / - 11-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
11. Дополнительные источники:
12. Государственные стандарты. Общие правила выполнения чертежей.
13. Карты программированного контроля по разделу начертательной геометрии.
14. Образцы выполнения эскизов и чертежей по каждой теме занятий.

15. Перечень наглядных и других пособий.
16. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение. Справочник. 3-е изд.- СПб.: Машиностроение, 2013.-453 с.
17. Стенды наглядных пособий
- 18.

Пакет материалов для проведения промежуточной аттестации:

- подготовка по вопросам, выносимым на экзамен (общее количество - 48)
- отчеты по графическим работам
- отчеты по самостоятельной работе
- Журнал учебной группы
- Протокол экзамена

Контрольные вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию

1. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
2. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
3. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
4. Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение? (Например, приведите размеры сторон формата А4х7).
5. Что называется масштабом?
6. Какие масштабы изображения устанавливает стандарт?
7. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
8. Каково назначение и начертание сплошной тонкой линии с изломами?
9. Каково назначение и начертание :
 - сплошной основной толстой линии,
 - сплошной тонкой линии,
 - штриховой линии,
 - штрих-пунктирной линии,
 - сплошной волнистой линии,
 - разомкнутой линии.
10. Какими линиями оформляют внешнюю и внутреннюю рамки формата?
11. В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях?
12. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
13. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
14. Какое изображение называют видом?
15. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
16. Какое изображение называют разрезом?
17. Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
18. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
19. На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы
20. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
21. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
22. В каком случае для горизонтальных, фронтальных и профильных разрезов не отмечают положение секущей плоскости и разрез надписью не сопровождается?
23. Какие линии являются разделяющими при соединении части вида и части соответствующего разреза?
24. Какое изображение называют сечением?

25. Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
26. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
27. Как обозначают вынесенное сечение?
28. Каким образом обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету, и сколько изображений вычерчивают при этом на чертеже?
30. В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
31. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
32. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
33. Как изображают в разрезе отверстия, расположенные на круглом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
34. Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?
35. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
36. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
37. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
38. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
39. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы?
40. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
41. В каких случаях штрих-пунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
42. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
43. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
44. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия? (Например, 4 отверстия диаметром 10 мм)?

Критерии оценки выполнения работ

1. «5».
2. «4».
3. «3».
4. «2»

ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки выполнения задания	Оценка
Общие компетенции		
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывает свое рабочее место.	0-1 балл
	анализирует ситуацию и выделять её составные части составляет план действия;	0-1 балл
	Определяет необходимые ресурсы	0-1 балл
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Строит ответ по определенному плану	0-1 балл
<i>Теоретический вопрос</i>	- Дано определение (понятие)	0-1 балл
	- Способы и методы использования	0-1 балл
	- сделан общий вывод по теме	0-1 балл
<i>Практический вопрос</i>	Умение выполнять построение чертежа плоской фигуры.	0-1 балл
	Выполняет приемы сечений, разрезы.	0-1 балл
	Выбирает необходимый формат.	0-1 балл
	Правильно располагает чертеж на листе.	0-1 балл
Итого		0-11 баллов
Рейтинг: 10-11 баллов - оценка «Отлично», 8-9 баллов – оценка «Хорошо», 6-7 баллов – оценка «Удовлетворительно»		5 и менее - оценка «Неудовлетворительно»

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) находятся непосредственно у преподавателя.

Тестовые задания

Тест по теме «Оформление чертежа»

1. Что означает слово «формат»
 - а) размер книги, листа
 - б) контур
 - в) рамка
2. Какие размеры по ГОСТу имеет формат А4?
 - а) 297х210
 - б) 210х420
 - в) 420х841
3. С какой стороны формата располагается поле для брошюровки?
 - а) сверху от кромки листа
 - б) справа от кромки листа
 - в) слева от кромки листа
4. Каковы размеры поля для брошюровки?
 - а) 30 мм
 - б) 20 мм
 - в) 25 мм
5. На каком месте поля чертежа располагается основная надпись?
 - а) в левом нижнем углу
 - б) в правом верхнем углу
 - в) в правом нижнем углу
6. Какое обозначение по ГОСТу имеет формат размером 210х297?
 - а) формат А2
 - б) формата А3
 - в) формат А4
7. Каковы габаритные размеры основной надписи на чертежах?
 - а) 155х42
 - б) 185х55
 - в) 145х22
8. Какой из форматов имеет наибольшие размеры?
 - а) А0
 - б) А1
 - в) А4
9. Какой линией обводят рамку и основную надпись чертежа?
 - а) сплошной тонкой
 - б) сплошной основной толстой
 - в) штриховой
10. Как называется ограничение формата при оформлении каждого чертежа?
 - а) контур
 - б) рамка
 - в) поле

Ответы на тест по теме «Оформление чертежа»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	в	б	в	в	б	а	б	б

Тест по теме «Типы линий»

- Какой линией выполняются выносные и размерные линии на чертеже?
 - толстой основной
 - штриховой
 - сплошной тонкой
- Какую длину имеют штрихи штриховой линии?
 - 1 – 2 мм
 - 8 – 10 мм
 - 2 – 8 мм
- Чему равна толщина штрихпунктирной линии, если на чертеже основная сплошная равна 0,8 мм?
 - 1 мм
 - 0,8 мм
 - 0,3 мм
- Какова длина штрихов у штрихпунктирной линии?
 - 5 – 30 мм
 - 1 – 4 мм
 - 30 – 35 мм
- На пересечении каких линий должен лежать центр окружности?
 - штриховых
 - штрихпунктирных
 - разомкнутых
- На какое расстояние выводится за контур изображения штрихпунктирная линия?
 - 2 – 5 мм
 - 5 – 10 мм
 - 10 – 15 мм
- Какую линию используют как линию обрыва?
 - разомкнутую
 - сплошную тонкую
 - сплошную волнистую
- Линия, состоящая из штрихов и промежутков, называется...
 - штриховой
 - штрихпунктирной
 - штрихпунктирной с двумя точками
- Как называется линия, с помощью которой изображают видимый контур предмета?
 - сплошной основной толстой
 - сплошной тонкой
 - сплошной волнистой
- Какая линия применяется для изображения линии сгиба?
 - разомкнутая
 - штрихпунктирная с двумя точками
 - штрихпунктирная
- Какую линию используют как линию невидимого контура?

- а) штриховую
 - б) штрихпунктирную
 - в) волнистую
12. В зависимости от какой линии выбирается толщина линий чертежа?
- а) сплошной толстой
 - б) сплошной тонкой
 - в) штриховой
13. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии?
- а) сплошной тонкой
 - б) сплошной толстой
 - в) штрихпунктирной

Ответы на тест по теме «Типы линий»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	в	в	б	а	б	б	в	а	а	б
№ вопроса	11	12								
Ответ	а	в								

Тест по теме «Шрифты»

1. Чему соответствует высота цифр чертежного шрифта?
- а) высоте строчных букв
 - б) высоте прописных букв
 - в) половине высоты прописных букв
2. Различаются ли по написанию прописные и строчные буквы А, Е, Т, Г, И?
- а) различаются
 - б) не различаются
 - в) различаются только в написании отдельных элементов
3. Чему равна высота строчных букв, имеющие выступающие элементы *в, д, б, р, ф*?
- а) высоте прописных букв
 - б) высоте строчных букв
 - в) больше высоты прописных букв
4. Чему равна высота прописных букв шрифта №7?
- а) 5 мм
 - б) 7 мм
 - в) 10 мм
5. Какая величина принимается за размер шрифта?
- а) высота прописных букв
 - б) высота строчных букв
 - в) ширина прописных букв
6. Чему равна высота строчных букв шрифта №14?
- а) 7 мм
 - б) 10 мм
 - в) 14 мм
7. Какие номера чертежного шрифта установлены ГОСТом?
- а) 3; 4; 6; 8; 10; 12
 - б) 3,5; 5; 7; 10; 14
 - в) 2; 3; 4; 5; 7
8. Какой наклон букв чертежного шрифта установлен ГОСТом?

- а) 75 градусов
 - б) 70 градусов
 - в) 65 градусов
9. Соответствует ли высота прописных букв размеру шрифта?
- а) соответствует
 - б) не соответствует
 - в) соответствует в зависимости от номера шрифта
10. Чему равна ширина строчных букв шрифта №7?
- а) 3,5 мм
 - б) 5 мм
 - в) 7 мм

Ответы на тест по теме «Шрифты»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	а	а	а	а	б	б	а	б	а

Тест по теме «Нанесение размеров»

1. Каким типом линий выполняются выносные и размерные линии?
 - а) сплошной основной толстой
 - б) штриховой
 - в) сплошной тонкой
2. Как по отношению к размерной линии располагают размерное число?
 - а) над размерной линией
 - б) под размерной линией
 - в) сбоку от размерной линии
3. Какова длина стрелки, ограничивающая размерную линию?
 - а) 4 – 5 мм
 - б) 23 мм
 - в) 6 – 7 мм
4. Какую букву следует нанести перед размерным числом при указании толщины детали?
 - а) R
 - б) L
 - в) S
5. В каких единицах указывают угловые размеры на чертежах?
 - а) в радианах
 - б) в градусах
 - в) в миллиметрах
6. В каких единицах измерения наносят размеры на строительных чертежах?
 - а) в метрах
 - б) в дециметрах
 - в) в миллиметрах
7. Как располагаются стрелки, если диаметр окружности меньше 12 мм?
 - а) внутри окружности
 - б) вне окружности
 - в) под окружностью
8. Какую букву следует нанести перед размерным числом при нанесении размера дуги окружности?
 - а) D
 - б) S

- в) R
9. Какое расстояние оставляют между параллельными размерными линиями?
- а) 2 – 4 мм
 б) 5 – 7 мм
 в) 7 – 10 мм
10. Сколько раз на строительных чертежах указываются один и тот же размер?
- а) один раз
 б) два раза
 в) по необходимости возможно несколько раз
11. На какую величину должны выступать за контур изображения осевых и центровых линий?
- а) 3 – 5 мм
 б) 5 – 10 мм
 в) 10 – 15 мм
12. На каком расстоянии от контура детали проводят размерную линию?
- а) 5 мм
 б) 8 мм
 в) 10 мм

Ответы на тест по теме «Нанесение размеров»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	в	а	а	в	б	а	б	а	в	в
№ вопроса	11	12								
Ответ	а	в								

Тест по теме «Геометрические построения»

1. Способ решения задачи, при котором ответ получают графическим путём без каких-либо вычислений, называется...
- а) эскизом
 б) чертежом
 в) геометрическим построением
2. Чтобы разделить окружность на шесть равных частей, от любой её точки нужно отложить отрезки, равные ...
- а) половине радиуса окружности
 б) радиусу окружности
 в) четвертую часть радиуса окружности
3. Чтобы разделить окружность на четыре равные части, проводят два взаимно перпендикулярных ...
- а) диаметра
 б) радиуса
 в) отрезка
4. Процесс расчленения выполнения чертежа на отдельные графические операции, называется ...
- а) алгоритмом
 б) геометрическим построением
 в) анализом графического состава изображения
5. Можно ли с помощью треугольника и линейки провести несколько прямых параллельных заданной прямой?

- а) только с помощью циркуля и линейки
- б) нельзя
- в) можно

6. При помощи линейки и угольников с углами 30° , 60° , 90° и 45° , 45° , 90° можно построить любой угол, кратный ...

- а) 15°
- б) 10°
- в) 20°



7. Чтобы построить правильный восьмиугольник, нужен инструмент ...

- а) циркуль
- б) циркуль и линейка
- в) линейка и треугольник

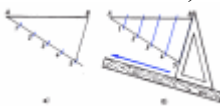
8. Если из точки 1 лежащей на окружности провести дугу, радиусом равным радиусу окружности, получим точки 2 и 3. Соединив точки 1, 2 и 3, получим ...

- а) равнобедренный треугольник
- б) правильный треугольник
- в) остроугольный треугольник



9. Для чего нужны геометрические построения, изображённые на рисунке?

- а) для определения величины радиуса дуги
- б) для нахождения центра дуги
- в) для нахождения центра дуги и определения величины её радиуса



10. С какой целью мы выполняем такие построения?

- а) чтобы разделить отрезок прямой на равные части
- б) чтобы построить параллельные линии
- в) чтобы найти длину стороны треугольника

Ответы на тест по теме «Геометрические построения»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	в	б	а	б	в	а	б	а	в	а

Тест по теме «Аксонметрические проекции»

1. Аксонометрические проекции предметов используют:

- а) для наглядного изображения изделий
- б) для чтения чертежей деталей
- в) для выполнения чертежей изделий
- г) для выполнения эскизов изделий
- д) для определения размеров изделий

2. Аксонометрическую проекцию можно получить методом:

- а) прямоугольного проецирования
- б) косоугольного проецирования
- в) прямоугольного и косоугольного проецирования
- г) центрального проецирования
- д) параллельного проецирования

3. Во фронтальной диметрической проекции углы между осями координат равны:

- а) 120° , 135° , 45°
- б) 90° , 135° , 120°
- в) 90° , 45° , 135°

4. В прямоугольной изометрической проекции углы между осями равны:

- а) 120° , 45° , 135°

б) 90° , 30° , 120°

в) 90° , 135° , 90°

5. Плоскость, на которой получают аксонометрическую проекцию называют

а) аксонометрическая

б) изометрическая

в) диметрическая

г) фронтальная

д) горизонтальная

6. Коэффициент искажения во фронтальной диметрической проекции равен

а) 2 по оси X

б) $\frac{1}{2}$ по оси X

в) $\frac{1}{2}$ по оси Y

г) 2 по оси Y

д) 2 по оси Z

7. Коэффициент искажения в прямоугольной изометрической проекции равен

а) 2 по оси X

б) 1 по всем осям

в) $\frac{1}{2}$ по оси Y

г) 2 по оси Y

д) 2 по оси Z

8. Параллельно какой плоскости проекций расположена окружность, показанная в изометрии



а) фронтальной

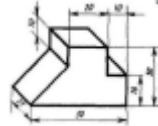
б) горизонтальной

в) профильной

г) вертикальной

д) аксонометрической

9. В какой аксонометрической проекции выполнено изображение модели



а) Прямоугольная изометрическая

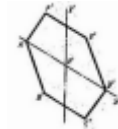
б) Фронтальная диметрическая

в) Прямоугольная диметрическая

г) Фронтальная изометрическая

д) Горизонтальная изометрическая

10. Параллельно какой плоскости проекций расположен шестиугольник, показанный в изометрии



а) фронтальной

б) горизонтальной

в) профильной

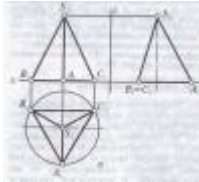
г) вертикальной

д) аксонометрической

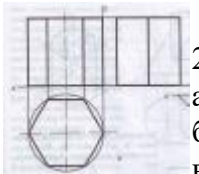
Ответы на тест по теме «АксонOMETрические проекции»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	в	б	а	в	б	а	б	в

Тест «Проецирование геометрических тел»



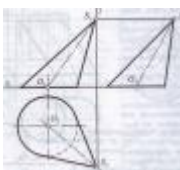
1. На рисунке показана проекция геометрического тела
- а) призмы
 - б) треугольника
 - в) пирамиды
 - г) конуса



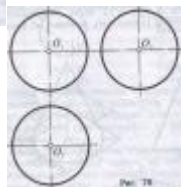
2. Проекция, какого геометрического тела изображена на рисунке
- а) призмы
 - б) прямоугольника
 - в) пирамиды
 - г) цилиндра



3. На рисунке показана проекция геометрического тела
- а) призмы
 - б) прямоугольника
 - в) пирамиды
 - г) цилиндра

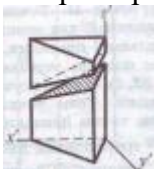


4. На рисунке показана проекция геометрического тела
- а) пирамиды
 - б) конуса
 - в) цилиндра
 - г) треугольника



5. Проекция, какого геометрического тела изображена на рисунке
- а) шара
 - б) окружности
 - в) цилиндра
 - г) конуса

6. При пересечении призмы секущей плоскостью β она делится на две части...



- а) пирамиду и усеченную пирамиду
- б) две части призмы
- в) две части цилиндра

г) на конус и усеченный конус

7. Геометрическое тело полученное, пересечением пирамиды плоскостью параллельной её основанию называется...



- а) усеченный конус и конус
- б) усеченная пирамида и пирамида
- в) пирамида и треугольник
- г) конус и треугольник

Ответы на тест по теме «Проецирование геометрических тел»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	в	а	г	б	а	б	б

Тест по теме «Технический рисунок»

1. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- а) вид изображения
- б) способ изображения
- в) количество изображений
- г) размеры

2. Технология выполнения технического рисунка:

- а) придание с помощью штриховки или наложения теней объемного изображения
- б) выполнение от руки основных контуров детали с учетом пропорций детали и формы
- в) выполнение при помощи чертежных инструментов произвольного объемного изображения детали
- г) выполнение аксонометрической проекции детали с нанесением для объемности штриховки или теней

3. При выполнении технического рисунка деталь:

- а) мысленно разделяется на простые геометрические тела
- б) воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы
- в) изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы

4. Эскиз – это ...

- а) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
- б) объемное изображение детали
- в) чертеж, содержащий габаритные размеры детали

5. Процесс мысленного расчленения предмета на геометрические тела – это:

- а) деление на геометрические тела
- б) анализ геометрической формы
- а) выделение отдельных геометрических тел
- г) разделение детали на части

6. Наиболее освещённая часть поверхности предмета называется:

- а) собственной тенью
- б) бликом
- в) рефлексом
- г) светом

7. Изделие, не имеющее, составных частей называют:

- а) сборочной единицей
- б) изделием
- в) деталью
- г) геометрическим телом

Ответы на тест по теме «Технический рисунок»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	б	б	в	а	б	б	в

Тест по теме «Общие сведения о машиностроительных чертежах»

1. Чертеж – это...

- а) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления
- б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля
- в) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз

2. Формат А4 соответствует размерам (мм)...

- а) 296×420
- б) 420×596
- в) 210×297
- г) 594×481

3. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом?

- а) вертикальное
- б) горизонтальное
- в) вертикальное и горизонтальное

4. Масштаб – это расстояние между точками на плоскости

- а) да
- б) нет

5. К масштабам увеличения относятся...

- а) 2:1
- б) 1:100
- в) 1:2
- г) 20:1

6. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...

- а) чертежом
- б) эскизом
- в) техническим рисунком

7. Установить соответствие между обозначением формата и размерами его сторон (мм)...

- а) 841 x 1189
- б) 594 x 841
- в) 420 x 594
- г) 297 x 420
- д) 210 x 297
- 1) А2
- 2) А3
- 3) А0
- 4) А4
- 5) А1

8. Основная надпись должна быть расположена

- а) в левом верхнем углу формата
- б) в правом нижнем углу формата

- в) в зависимости от положения формата
 - г) в левом нижнем углу формата
9. К масштабам уменьшения относятся...
- а) 1:2
 - б) 2,5:1
 - в) 1:4
 - г) 40:1
10. Изображение предмета на чертеже, выполненного в масштабе 1:2 относительно самого предмета будет...
- а) больше
 - б) равно
 - в) меньше
 - г) больше или меньше в зависимости от формата
11. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...
- а) чертежом
 - б) эскизом
 - в) техническим рисунком
12. Сколько форматов А3 содержится в формате А1?
- а) 2
 - б) 8
 - в) 4
 - г) 16
13. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?
- а) слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм
 - б) слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм
 - в) слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм
14. Масштаб 1:100 обозначает, что 1 мм на чертеже соответствует действительному размеру, равному...
- а) 100 мм
 - б) 100 см
 - в) 100 м
 - г) 100 дм
15. Размеры на чертежах проставляют...
- а) в см
 - б) в дм
 - в) в мм
 - г) без разницы, указывают единицы измерения
16. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности
- а) название, материал, форма, размеры детали
 - б) размеры, материал, название, форма детали
 - в) материал, форма, название, размеры детали
17. Рамка основной надписи на чертеже выполняется...
- а) основной сплошной толстой линией
 - б) штриховой линией
 - в) сплошной тонкой линией
 - г) любой линией
18. К прерывистым линиям относятся...
- а) тонкая
 - б) штриховая
 - в) штрихпунктирная
 - г) волнистая
19. Масштаб 1:2, указанный на чертеже, означает...

- а) уменьшение изображения
 - б) уменьшение детали при изготовлении
 - в) уменьшение изображения и детали
 - г) увеличение изображения
20. Числа, наносимые над размерной линией, называются...
- а) габаритными
 - б) масштабными
 - в) размерными
21. Какое обозначение твердости карандаша не встречается?
- а) ТМ
 - б) Т
 - в) М
 - г) МТ
22. Какие сведения не указывают в основной надписи?
- а) наименование детали
 - б) количество изображений на чертеже
 - в) масштаб
 - г) материал, из которого изготовлена деталь
23. Толщина сплошной основной линии составляет...
- а) 0,6 мм
 - б) 0,6...1,5 мм
 - в) 1,5 мм
 - г) 0,5...1,4 мм
24. При масштабе изображения 1:2 размеры детали на чертеже должны быть указаны...
- а) увеличенными в 2 раза
 - б) действительными размерами детали
 - в) уменьшенными в 2 раза
25. Линии, между которыми выполняется линия со стрелками на концах, называются...
- а) выносными
 - б) габаритными
 - в) размерными
26. Толщины всех линий чертежа задаются относительно...
- а) штриховой линии
 - б) основной сплошной толстой линии
 - в) сплошной тонкой линии
 - г) волнистой линии
27. Толщина штрихпунктирной линии равна...
- а) s
 - б) $s/2$
 - в) $s/2...s/3$
 - г) $s/3$
28. Линии видимого контура детали выполняются...
- а) сплошной толстой линией
 - б) сплошной волнистой линией
 - в) сплошной тонкой линией
 - г) штриховой линией
29. Буквой R обозначается...
- а) расстояние между любыми двумя точками окружности
 - б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками
 - в) расстояние от центра окружности до точки на ней

Ответы на тест по теме «Общие сведения о машиностроительных чертежах»

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	в	в	б	а, г	а	а – 3, б – 5, в – 1, г – 2, д – 4	б	а, в	в
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	б	в	в	в	в	а	а	б	а	в
№ вопроса	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Ответ	г	б	г	б	а	б	в	а	в	