

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

В.П. Кузиева
« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Р.М. Сабитов
« 31 » 08 2022 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОН 06. Техническое черчение**

Профессия: 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Квалификация -

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования – технический

г. Нижнекамск 2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по *ОП 06. Техническое черчение* разработан на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №205 от 23.03.2018 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации №50771 от 13.04.2018 г.
2. Рабочей программой учебной дисциплины *ОП 06. Техническое черчение*

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижнекамский многопрофильный колледж»

Разработчик(-и): Набиуллин Рустем Гумерович -преподаватель дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижнекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 1 от « 29 » августа 2022 г.

Председатель МЦК Малых Г.З.

Малых Г.З.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1	Общие положения	4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, формы и методы контроля и оценки	4
2.2	Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)	10
3	Контрольно-оценочные материалы текущего контроля по темам (разделам)	11
3.1	Вопросы для устного опроса	11
3.2	Перечень практических работ	13
4	Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации (итоговая аттестация по дисциплине)	15
4.1	Контрольно-оценочные средства для проведения дифференцированного зачета	15

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Общие положения

1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (далее КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06 «Техническое черчение»

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговой по дисциплине) в форме дифференцированного зачета.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, формы и методы контроля и оценки

Предметом оценки служат умения и знания по дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций и личностных результатов.

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий, проектов, исследований.

Результаты обучения по дисциплине(умения и знания, формируемые элементы профессиональных компетенций)	Основные показатели и критерии оценки результата обучения и воспитания	Формы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
У.1 Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Умеет правильно использовать основные законы и принципы теоретической электротехники.	Оценка результатов выполнения практических работ № 1-10 Дифференцированный зачет
У.2 Читать электрические схемы	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Правильно читает электрические схемы.	Оценка результатов выполнения практических работ № 1-10 Дифференцированный зачет
Знания:		
3.1 Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Знает основные правила чтения конструкторской документации.	Оценка результатов выполнения практических работ № 1-10 Дифференцированный зачет
3.2 Виды нормативно-технической	Правильность,	Оценка результатов

документации	полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Знает общие сведения о сборочных чертежах.	выполнения практических работ № 1-10 Дифференцированный зачет
3.3 Виды чертежей, проектов, структурных, электрических принципиальных и монтажных схем	Знает элементы машиностроительного черчения, электрических схем	Оценка результатов выполнения практических работ № 7-10 Дифференцированный зачет
3.4 Правила чтения технических, строительных, электрических чертежей и схем	Знает обозначения элементов на технических, строительных и электрических чертежах и схемах	Оценка результатов выполнения практических работ № 7-10 Дифференцированный зачет

Контроль и оценка общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР)

Формируемые элементы общих компетенций и личностных результатов воспитания	Основные показатели результата обучения и воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения и воспитания
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ЛР.15 Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p>	<p>Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия, определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение и оценка выполнения, решения: - тестовых заданий; - практических работ №№1-10; ситуационных задач - заданий по самостоятельной работе. Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной профессиональной направленности, в творческих конкурсах; - в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов ит.д.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>

	решения задач профессиональной деятельности.	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Уметь: - определять задачи поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию;	

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ЛР 15. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-оформлять результаты поиска.</p> <p>Знать: -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>-приемы структурирования информации;</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения:</p> <p>-заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Уметь:</p> <p>-организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Знать: -психология коллектива;</p> <p>-психология личности;</p> <p>-основы проектной деятельности.</p>	
<p>ПК</p>		
<p>ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).</p>	<p>правильно использует полученные знания и умения при монтаже электропроводок</p>	<p>Практические работы №7-10. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу осветительного</p>	<p>правильно использует полученные знания и умения при выполнении</p>	<p>Практические работы №7-10.</p>

оборудования.	монтажа осветительного оборудования.	Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Выполнять работы по монтажу силового оборудования.	правильно использует полученные знания и умения при выполнении монтажа силового оборудования	Практические работы №7-10. Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.	правильно использует полученные знания и умения при установке и подключении приборов и аппаратов	Практические работы №7-10. Дифференцированный зачет
ПК 3.3 Устанавливать и подключать устройства и шкафы автоматизации.	правильно использует полученные знания и умения при установке и подключении шкафов автоматизации	Практические работы №7-10. Дифференцированный зачет

2.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Наименование разделов (тем) дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	
	Форма контроля	Проверяемые У, З и формируемые элементы ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Основы технического черчения		
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей.	Устный опрос Практическая работа №1-2	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Устный опрос Практическая работа №3	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 1.3. Аксонометрические и прямоугольные проекции.	Устный опрос Практическая работа №4	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 1.4. Сечения и разрезы	Устный опрос Практическая работа №5	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Раздел 2. Основы машиностроительного черчения		
Тема 2.1. Виды изделий и конструкторских документов..	Устный опрос Практическая работа №6	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 2.2. Схемы	Устный опрос Практическая работа №7-8	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Раздел 3 Строительные чертежи и планы электрооборудования		
Тема 3.1. Строительные чертежи и планы электрооборудования	Устный опрос Практическая работа №9	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Раздел 4. Специальная часть		
Тема 4.1. Чертежи и схемы по профессии	Устный опрос Практическая работа №10	У1-3, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	У1-3, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15

3 Контрольно-оценочные материалы текущего контроля по разделам/темам

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Как определяются размеры форматов листов оригиналов?
2. Какой формат принимается за основной?
3. На какие чертежи не распространяются градации масштабов, предусмотренных стандартом?
4. Что называется масштабом чертежа?
5. Какие основные масштабы уменьшения и увеличения установлены стандартом?
6. Как обозначаются масштабы в графе основной надписи и на поле чертежа?
7. Какие основные типы линий употребляются в черчении?
8. Что такое размер шрифта?
9. Как определяется высота строчных букв?
10. Какие основные размеры шрифта установлены ГОСТ?
11. Плоские кривые линии. Эллипс. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
12. Плоские кривые линии. Парабола, циклоида, эвольвента, синусоида, эллипс. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
13. Сопряжения и их элементы.
14. Изображение на какой плоскости проекций принимается на чертеже в качестве главного?
15. Что такое вид? Что следует использовать для уменьшения числа видов?
16. Что такое разрез? Что показывают на разрезе?
17. Что такое сечение?
18. Как отмечают виды, не находящиеся в непосредственной проекционной связи, как указывают и обозначают направление проецирования?
19. В каких случаях применяют дополнительные виды?
20. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
21. Какие разрезы называются фронтальными и профильными?
22. Какой разрез называют ступенчатым, а какой - ломаным?
23. Как указывается на чертежах положение секущей плоскости?
24. Какой разрез называется местным?
25. В каких случаях допускается соединять часть вида и часть разреза?
26. В каких случаях строят не сечение, а разрез?
27. Что называется выносным элементом, и какие подробности о деталях он может содержать?
28. Как отмечают на виде разрезе или сечении место применения выносного элемента?
29. Где располагают на чертеже выносной элемент?
30. В каких случаях изображается условно или не показывается плавный переход от одной поверхности к другой?
31. Какова особенность вычерчивания в продольных разрезах: винтов, заклепок, шпонок, не пустотелых валов, шпинделей и т.п.?
32. Какие предметы допускается вычерчивать с разрывом?
33. Какое общее количество размеров должно быть на чертеже?

34. Какие размеры называются справочными и как они обозначаются?
35. Какие размеры не допускается повторять на разных изображениях?
36. Как допускается изображать конусность и уклон?
37. Как наносят размеры криволинейного контура?
38. Как и в каких случаях проводят размерные линии с обрывом?
39. Как указывают размеры толщины или длины детали, изображенной в одной проекции?
40. Как изображают резьбу на стержне: при изображении на плоскости, параллельной оси стержня и на видах, полученных на плоскости, перпендикулярной оси стержня?
41. Как изображают резьбу в отверстиях? Как изображают резьбу на разрезах, параллельных оси отверстия и на плоскость, перпендикулярную оси отверстия?
42. Как изображают шлицы на головках крепежных деталей?
43. Какие детали на сборочном чертеже показываются не рассеченными?
44. Виды изделий. Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект. Дайте определение каждому.
45. Стадии разработки конструкторской документации. Виды конструкторских документов, разрабатываемых на каждой стадии.
46. Содержание чертежа общего вида и на каких стадиях проектирования он разрабатывается.
47. Содержание и назначение сборочного чертежа.
48. Какие размеры проставляют на сборочном чертеже?
49. Как на сборочном чертеже изображаются уклоны, конусности отверстия и т.п. размерами менее 2 мм?
50. Содержание рабочего чертежа. Стадия разработки.
51. Что такое спецификация изделия? Основные разделы спецификации в порядке их заполнения.
52. Виды соединений. Какие соединения относятся к разъемным?
53. Какие соединения относятся к неразъемным?
54. Какова структура обозначения швов сварных соединений?
55. В чем отличие изображений видимого и невидимого сварного шва?
56. В чем отличие обозначения клеевого соединения от соединения пайкой?
57. Резьба. Определение. Основные параметры. Виды поверхностей, ограничивающих резьбу.
58. Классификация резьб.
59. Изображение и обозначение резьб на чертежах.
60. Особенности обозначения многозаходных резьб.
61. Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей.
62. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений.
63. Что такое чертеж детали?
64. Что такое эскиз детали?
65. Последовательность составления эскиза детали.
66. Порядок чтения чертежа общего вида.
67. Порядок составления эскиза при детализации по чертежу общего вида.

68. Схемы. Назначение схем. Классификация схем.
69. Правила разработки и оформления технологических схем.
70. Условные и упрощенные обозначения элементов на схемах, принятых по ГОСТ, ЕСКД и ЕСТД.
71. Строительные чертежи: содержание, классификация, наименование, маркировка, масштабы, конструктивные элементы и схемы.
72. Чертежи планов зданий.
73. Электрические схемы: классификация, правила чтения и выполнения.
74. Условные графические обозначения элементов на электрических схемах изделий с обмотками: катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, двигатели.
75. Условные обозначения резисторов и конденсаторов, полупроводниковых и электровакуумных приборов, измерительных приборов и устройств защиты.

Критерии оценок:

Оценка «отлично»:

Оценка "отлично" предполагает глубокое знание программного материала, умение грамотно оперировать терминологией. Ответ развернутый, уверенный, содержит четкие формулировки, подтверждается фактическими примерами

Оценка «хорошо»:

Оценка «хорошо» предполагает твердое знание материала; но допускает отдельные погрешности и неточности при ответе. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано, последовательно, однако не все выводы имеют аргументированный характер

Оценка «удовлетворительно»:

Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Студент в основном знает программный материал в объёме, в целом усвоена основная литература; допускаются существенные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно»:

Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы. Студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений.

Оценка "неудовлетворительно" ставится также студенту, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста.

3.2 Перечень практических работ

(к ЛПР разработаны методические указания)

Табл.3

Номер темы	№ и наименование практической работы
1.1	П.Р. № 1 Выполнение основной надписи в соответствии с требованиями государственного стандарта П.Р. № 2 Выполнение чертежа детали с нанесением размеров
1.2	П.Р. № 3 Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений
1.3	П.Р. № 4 Построение третьей проекции по двум заданным
1.4	П.Р. № 5 Выполнение чертежа несложной детали с необходимыми простыми

	разрезами
2.1	П.Р. № 6 Выполнение чертежа детали с резьбой
2.2	П.Р. № 7 Чтение электрических принципиальных и монтажных схем. П.Р. № 8 Чтение схем соединений и подключений.
3.1	П.Р. № 9 Выполнение плана электрооборудования типовой одно или двухкомнатной квартиры
4.1	П.Р. № 10 Выполнение схем освещения

Критерии оценки при решении практических работ:

1. Работа оценивается в «5» баллов, если:

Все задания выполнены без ошибок. Решения характеризуются обоснованностью и рациональностью.

2. Решение задачи оценивается в «4» балла, если:

Работа имеет отдельные несущественные недочёты, самостоятельно исправляемые студентом по замечанию преподавателя. Студент при решении демонстрирует хорошее знание предмета и в целом правильное использование этих знаний. Схемы и графики, сопутствующие решению, выполнены верно.

3. Решение задачи оценивается в «3» балла, если:

В работе допускается более, чем одна ошибка, или два-три недочёта в чертежах, схемах, в выборе метода решения, что приводит в отдельных случаях к неверному конечному результату.

4. Решение задачи оценивается в «2» балла:

При решении задания студент допускает существенные ошибки. Решение типовых стандартных заданий нерационально.

4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

4.1 Контрольно-оценочные средства для проведения дифференцированного зачета

Инструкция

Уважаемый студент, прежде чем приступить к выполнению задания, внимательно прочитайте инструкцию:

Тест состоит из открытых и закрытых вопросов.

Часть А – задания с одним вариантом ответа из множественного выбора; за каждое верно выполненное задание выставляется один балл.

Часть В – тестовые вопросы с заданными ограничениями; за каждое верно выполненное задание выставляется два балла.

Часть С – задания со свободным ответом; за верное выполнение задания выставляется четыре балла.

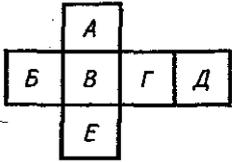
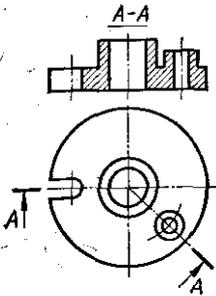
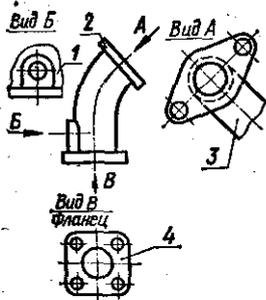
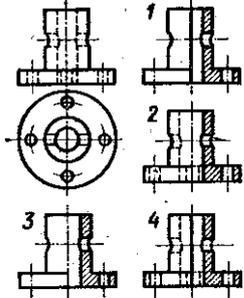
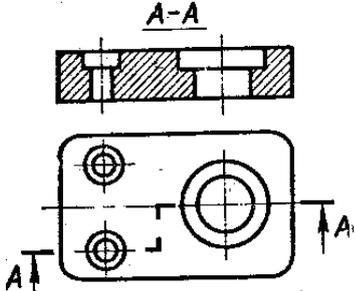
Максимальное количество баллов за всю работу – 38.

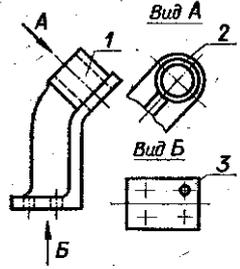
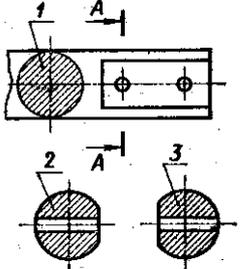
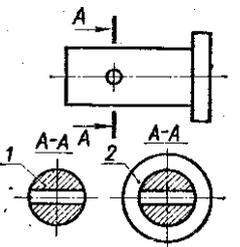
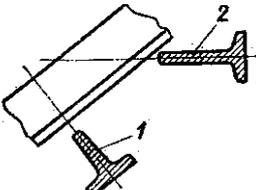
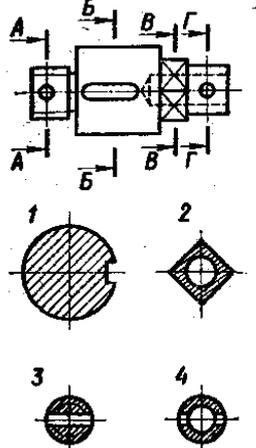
Время выполнения задания – 90 мин.

Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

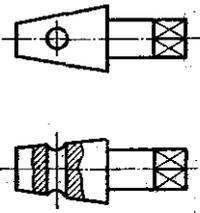
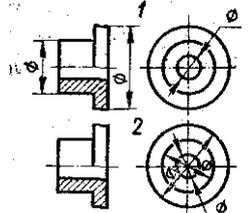
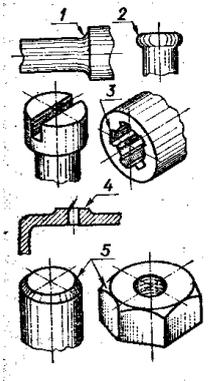
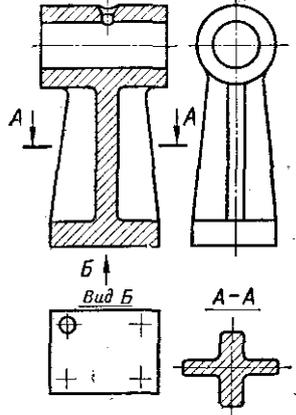
Процент результативности (правильных ответов) %	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100 (37– 40 баллов)	5	отлично
80 ÷ 90 (32 – 36баллов)	4	хорошо
60 ÷ 79 (24-31 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (менее 24 баллов)	2	неудовлетворительно

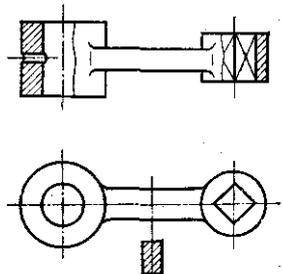
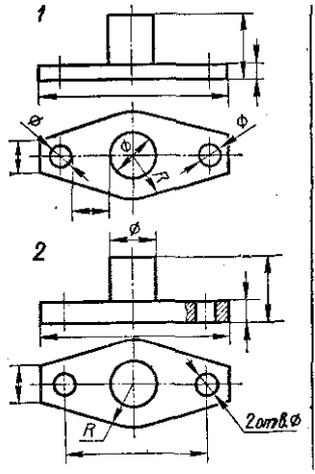
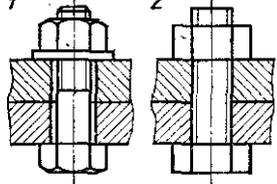
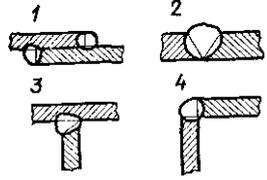
1 вариант.

<p>1. Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди? 1. А 2. Б 3. В 4. Г 5. Д 6. Е</p>	
<p>2. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже? А. Наклонный Б. Ломаный В. Ступенчатый Г. Местный</p>	
<p>3. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом? А.1 Б.2 В.3 Г.4.</p>	
<p>4. Как называется разрез, расположенный на месте вида спереди? А. Горизонтальный Б. Фронтальный В. Профильный</p>	
<p>5. Как называется разрез, выполненный на чертеже? А. Ломаный Б. Ступенчатый</p>	

<p>6. Какой цифрой обозначен на чертеже местный вид?</p> <p>А.1 Б.2 В.3</p>	
<p>7. На каком рисунке изображено сечение А-А?</p> <p>А.1 Б.2 В.3</p>	
<p>8. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 1?</p> <p>А. разрез Б. сечение</p>	
<p>9. Какое из сечений выполнено правильно?</p> <p>А. 1 Б. 2</p>	
<p>10. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?</p> <p>А.1 Б.2 В.3 Г.4.</p>	

<p>11. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В? А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4</p>	
<p>12. На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно? А. 1 Б. 2</p>	
<p>13. На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе? А. 1 Б. 2 В. 3</p>	
<p>14. Какой из изображенных профилей принадлежит метрической резьбе? А. 1 Б. 2 В. 3</p>	
<p>15. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно? А. 1 Б. 2</p>	
<p>16. На какой детали обозначение соответствует дюймовой резьбе? А. 1 Б. 2</p>	

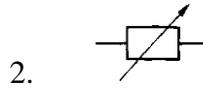
<p>17. Сколько цилиндрических поверхностей имеет деталь, изображенная на эскизе? А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4</p>	
<p>18. На каком примере размеры детали проставлены правильно? А.1 Б.2 В. 2</p>	
<p>19. Какой цифрой обозначена фаска? А. 1 Б. 2 В.3 Г.4 Д. 5</p>	
<p>20. Сколько основных видов изображено на чертеже? А. 1 Б. 2 В.3 Г.4</p>	
<p>21. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной без удаления слоя материала (литье)? А. 1 Б. 2 В.3</p>	

<p>22. Какой разрез выполнен на главном изображении? А. полный Б. частичный В. местный</p>	
<p>23. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали? А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4</p>	
<p>24. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах? А. 1 Б. 2</p>	
<p>25. Какой вид соединения изображен на чертеже 4? А. Стыковое Б. Внахлестку В. Угловое Г. Тавровое</p>	
<p>26. Схема показывающая основные функциональные части устройства, их назначение и взаимосвязь, выполняющаяся на стадиях, предшествующих разработке схем других типов, и используемая для ознакомления с устройством:</p>	<p>А. структурная Б. принципиальная В. общая Г. расположения</p>
<p>27. Схема, показывающая составные части комплексов и соединения их между собой на месте эксплуатации:</p>	<p>А. структурная Б. соединения В. расположения Г. общая</p>
<p>28. Особенностью схем электроустановок является использование в них применяемых в схемах других видов.</p>	<p>А. условно-графических обозначений Б. эскизных обозначений В. знаков Г. цифровых обозначений</p>

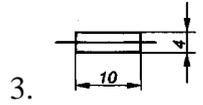
29. Установите соответствие между условными обозначениями электрических элементов и их названием



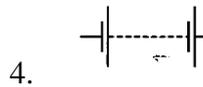
А. аккумулятор



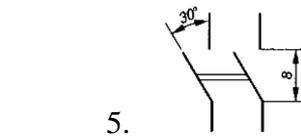
Б. амперметр



В. выключатель многополюсной

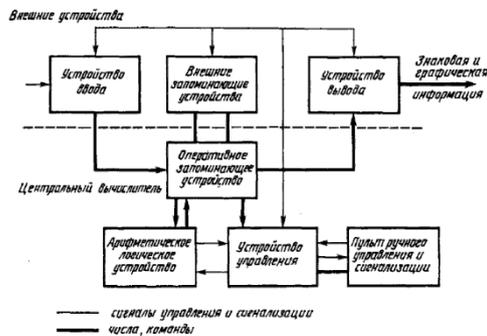


Г. резистор переменный



Д. предохранитель плавкий

31. Как называется схема?



Часть Б.

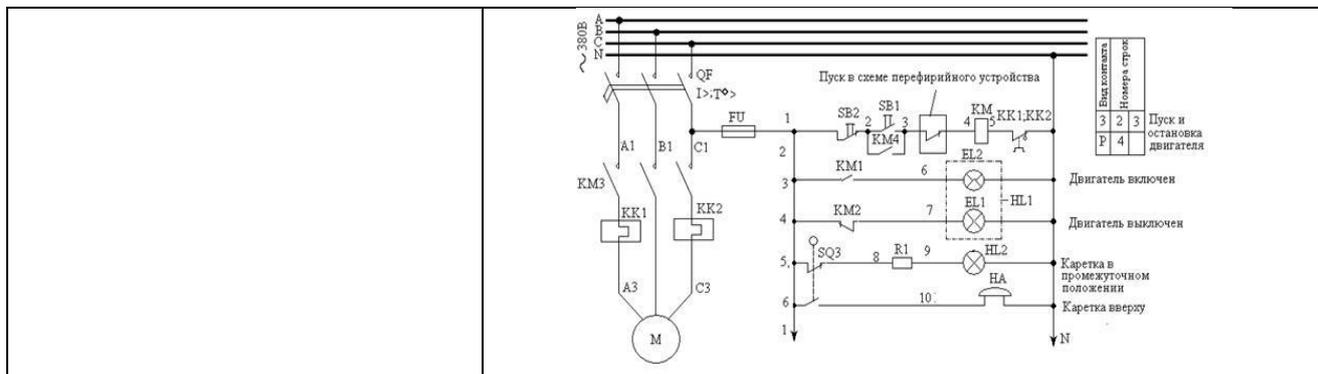
Дополните определения

1. Совокупность документов, содержащих окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия, и исходные данные для разработки рабочей документации – это: _____

2. Чертеж, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля называется _____

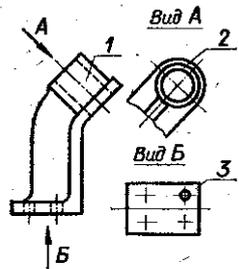
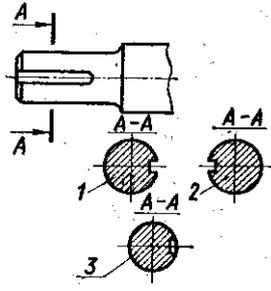
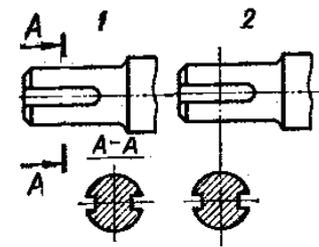
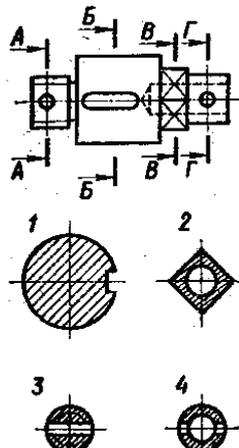
Часть С

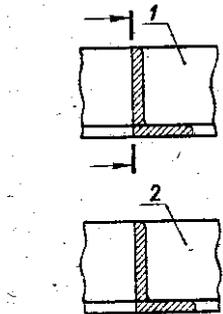
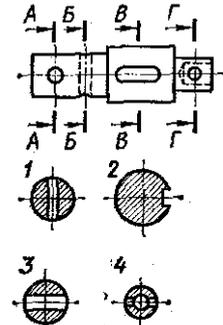
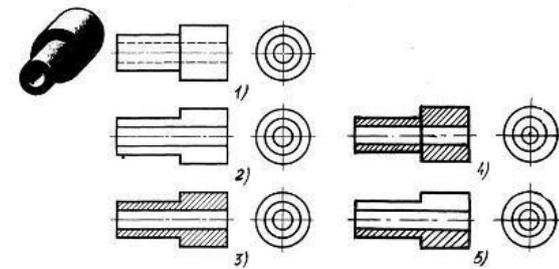
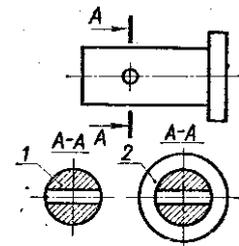
Прочитать принципиальную электрическую схему управления электроприводом

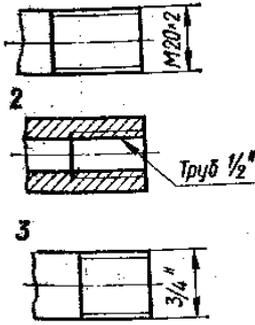
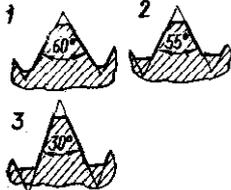
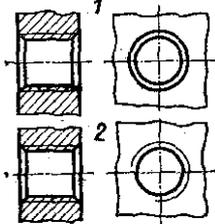
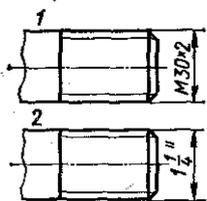
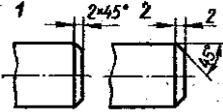


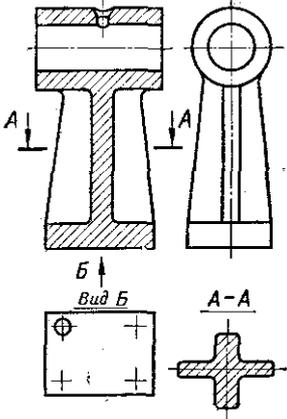
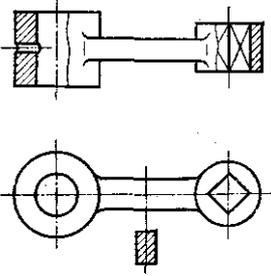
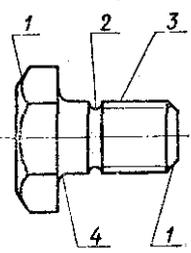
2 вариант

<p>Часть А</p> <p>1. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е</p>	
<p>2. Как называется изображение, обозначенное цифрой 1?</p> <p>А. Основной вид Б. Местный вид В. Дополнительный вид</p>	
<p>3. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?</p> <p>А.1 Б.2 В.3 Г.4</p>	
<p>4. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?</p> <p>А.1 Б.2 В.3 Г.4</p>	

<p>5. Как называется вид, обозначенный на чертеже цифрой 2?</p> <p>А. Дополнительный Б. Местный В. Основной</p>	
<p>6. Какое из сечений А-А выполнено правильно?</p> <p>А. 1 Б. 2 В. 3</p>	
<p>7. Какое сечение на данном чертеже выполнено правильно?</p> <p>А. 1 Б. 2 В. 1,2</p>	
<p>8. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?</p> <p>1. А-А 2. Б-Б 3. В-В 4. Г-Г</p>	

<p>9. Какое из наложенных сечений выполнено правильно? А.1 Б.2</p>	
<p>10. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3? 1. А-А 2. Б-Б 3. В-В 4. Г-Г</p>	
<p>11. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении 1 А.1 Б.2 В.3 Г.4 Д. 5</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">Рис. С3-9.</p>
<p>12. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 2? А. разрез Б. сечение</p>	

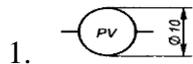
<p>13. На каком рисунке изображено резьбовое отверстие?</p> <p>А.1 Б.2 В.3</p>	
<p>14. Какой из изображенных профилей принадлежит дюймовой резьбе?</p> <p>А.1 Б.2 В.3</p>	
<p>15. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?</p> <p>А.1 Б.2</p>	
<p>16. Какой шаг имеет резьба на стержне 1?</p> <p>А. мелкий Б. крупный</p>	
<p>17. На каком чертеже размеры фаски проставлены правильно</p> <p>А.1 Б.2</p>	
<p>18. Как называется вид по стрелке Б?</p> <p>А. Основной Б. Дополнительный В. местный</p>	

<p>19. Как называется изображение, обозначенное А-А?</p>	
<p>20. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной путем удаления слоя материала?</p> <p>А.1 Б.2 В.3</p>	
<p>21. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже?</p> <p>А.1 Б.2 В.3 Г.4</p>	
<p>22. Какой цифрой обозначена фаска?</p> <p>А.1 Б.2 В.3 Г.4</p>	

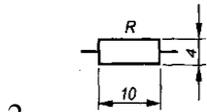
<p>23. На каком чертеже размеры проставлены правильно? А.1 Б.2</p>	
<p>24. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах? А.1 Б.2</p>	
<p>25. Схема показывающая отдельные процессы, происходящие в цепях устройств(установок), используются при изучении их общего принципа действия:</p>	<p>А. Структурная Б. Функциональная В. Принципиальная Г. Подключения</p>
<p>26. Схема, служащая основанием для разработки конструкторской документации. На схеме все элементы и связи между элементами дают детальное представление о принципе действия устройств:</p>	<p>А. Принципиальная Б. Общая В. Структурная Г. Функциональная</p>
<p>27. Для чтения сложных электрических схем дополнительно поставляются, указывающие вид и порядковый номер</p>	<p>А. Буквенно-цифровые обозначения Б. Условные обозначения В. Условные знаки Г. Графические обозначения</p>

каждого элемента, а также различные обозначения цепей

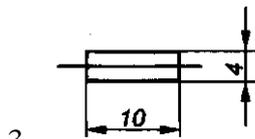
28. Установите соответствие между условными обозначениями электрических элементов и их значениями.



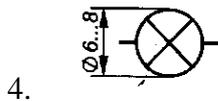
а) лампа накаливания



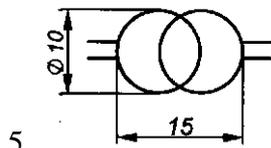
б) вольтметр



в) резистор (активное сопротивление)



г) предохранитель плавкий



д) трансформатор

29. Что обозначает нумерация на монтажных схемах, представленная на рис.1, рис.2 и рис.3?

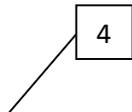


Рисунок 1.

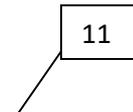
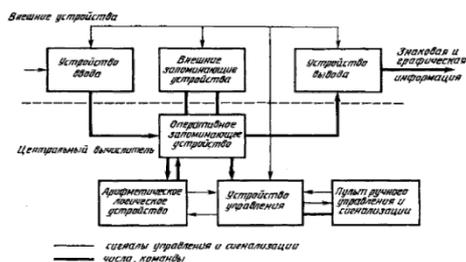


Рисунок 2.



Рисунок 3.

30. Как называется схема?



Часть Б.

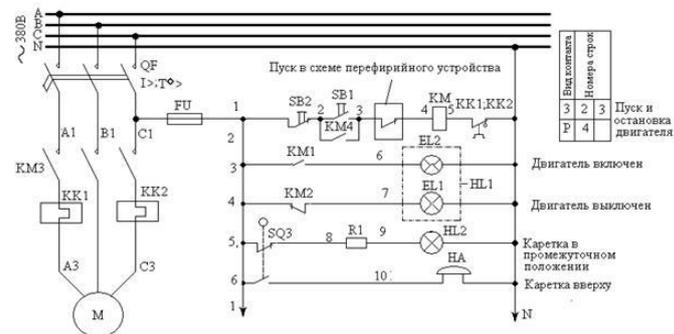
Дополнить предложения

1. Чертеж, который определяет в виде, условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними называется схемой

2. Совокупность документов, по которым можно изготовить и проконтролировать качество изделия – это: рабочая конструкторская документация

Часть С

Прочитать принципиальную электрическую схему управления электроприводом



Эталон ответов 1 вариант

Номер вопроса	Правильный ответ	Цена вопроса
Часть А		
1	3	1
2	Б	1
3	А	1
4	Б	1
5	А	1
6	Б	1
7	В	1
8	Б	1
9	А	1
10	Б	1
11	Б	1
12	Б	1
13	В	1

14	Б	1
15	Б	1
16	Б	1
17	А	1
18	А	1
19	Д	1
20	Б	1
21	В	1
22	В	1
23	Б	1
24	Б	1
25	В	1
26	А	1
27	Г	1
28	А	1
29	А	1
30	1-Б 2-Г 3-Д 4-А 5-В	1
Часть Б		
1	технический проект	2
2	сборочный чертеж	2
Часть С		
1.	Электрическая схема состоит из силовой части и схемы управления. Силовая часть представляет собой электропривод механизма (установки), состоящей из трехфазного асинхронного электродвигателя М, статорные обмотки которого подключены через главные (силовые) контакты КМЗ магнитного пускателя КМ и главные контакты автоматического выключателя QF к трехфазной сети А,В,С,Н (380/220В). Защита двигателя осуществляется тепловым реле КК1 и КК2.	6

	<p>Схема управления питается трехфазным напряжением А,В,С,Ν . Защита схемы управления осуществляется плавким предохранителем FU. Для облегчения чтения переменные цепи схемы управления слева нумеруются цифрами (1-6) и комментируются функциональной таблицей справа.</p> <p>Принцип действия (алгоритм работы): При кратковременном нажатии на кнопку SB 1 «Пуск» (при условии, что тепловое реле КК1,КК2 находятся в исходном состоянии, т.е. контакты замкнуты и блок контакт периферийного устройства также замкнут) по цепи защиты1 в обмотке магнитного пускателя КМ потечет ток – он срабатывает и кнопка SB 1 блокируется контактами КМ4, т.е. цепь питания пускателя остается выключенной после отпускания кнопки SB 1. При этом замкнутся также блок контакты КМ 1 – загорится сигнальная лампа EL-1 «двигатель включен» и разомкнется блок контакт КМ 2 – выключится лампа EL 2 «двигатель включен».</p> <p>В схеме предусмотрена световая и звуковая сигнализации – лампой HL 2 и звонком НА по цепи 5 6, соответственно, с помощью автоматического датчика положения SQ 3 (концевого выключателя смонтированного на исполнительном механизме). При этом, если каретка механизма устройства находится в рабочей зоне «промежуточное положение» контакт SA 3 в 5 цепи замкнут и горит лампа HL 2, а если каретка достигла крайнего верхнего положения, концевой выключатель SQ 3, сработает, разомкнется его контакт в цепи 5 – лампа HL 2 погаснет и замкнется его контакт в цепи 6 – сработает звонок звуковой сигнализации НА «каретка вверх».</p>	
	Всего	40
2 вариант		
Часть А		
1	4	1
2	В	1
3	А	1
4	Б	1

5	А	1
6	А	1
7	А	1
8	1	1
9	А	1
10	1	1
11	Д	1
12	А	1
13	Б	1
14	Б	1
15	Б	1
16	А	1
17	А	1
18	Б	1
19	сечение	1
20	Б	1
21	А	1
22	А	1
23	А	1
24	Б	1
25	Б	1
26	А	1
27	А	1
28	1-б; 2-в; 3-г; 4-а; 5-д.	1
29	1.- обозначение элемента (оборудование) 2.- обозначение линий связи (трубопроводы) 3.- обозначение трубопровода внутри элемента	1

30	структурная	1
Часть Б		
1	схемой	2
2	конструкторской документацией	2
Часть С		
1.	<p>Электрическая схема состоит из силовой части и схемы управления. Силовая часть представляет собой электропривод механизма (установки), состоящей из трехфазного асинхронного электродвигателя М, статорные обмотки которого подключены через главные (силовые) контакты КМЗ магнитного пускателя КМ и главные контакты автоматического выключателя QF к трехфазной сети А,В,С,Ν (380/220В). Защита двигателя осуществляется тепловым реле КК1 и КК2.</p> <p>Схема управления питается трехфазным напряжением А,В,С,Ν . Защита схемы управления осуществляется плавким предохранителем FU. Для облегчения чтения переменные цепи схемы управления слева нумеруются цифрами (1-6) и комментируются функциональной таблицей справа.</p> <p>Принцип действия (алгоритм работы):</p> <p>При кратковременном нажатии на кнопку SB 1 «Пуск» (при условии, что тепловое реле КК1,КК2 находятся в исходном состоянии, т.е. контакты замкнуты и блок контакт периферийного устройства также замкнут) по цепи защиты1 в обмотке магнитного пускателя КМ потечет ток – он срабатывает и кнопка SB 1 блокируется контактами КМ4, т.е. цепь питания пускателя остается выключенной после отпускания кнопки SB 1. При этом замкнутся также блок контакты КМ 1 – загорится сигнальная лампа EL-I «двигатель включен» и разомкнется блок контакт КМ 2 – выключится лампа EL 2 «двигатель включен».</p> <p>В схеме предусмотрена световая и звуковая сигнализации – лампой HL 2 и звонком НА по цепи 5 6, соответственно, с помощью автоматического датчика положения SQ 3 (концевого выключателя смонтированного на исполнительном механизме).</p> <p>При этом, если каретка механизма устройства находится в рабочей зоне «промежуточное положение» контакт SA 3 в 5 цепи замкнут и горит лампа HL 2, а если каретка достигла крайнего верхнего положения, концевой выключатель SQ 3, сработает, разомкнется его контакт в цепи 5 –</p>	6

	лампа HL 2 погаснет и замкнется его контакт в цепи 6 – сработает звонок звуковой сигнализации НА «каретка вверх».	
	Всего	40