


государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**МДК.05.01**

**Оборудование, техника и технология электросварочных и газосварочных работ**  
ППССЗ по специальности  
22.02.06 Сварочное производство

Одобен  
предметной - цикловой комиссией

Протокол №1  
от «30» 08 2017г.

 /Фатеева А.Н./

Утверждаю  
Заместитель директора  
по УПР

 / Вагизова Н.А.  
«31» 08 2017г.



Разработчик: Надточий О.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....
  3. Оценка освоения учебной дисциплины .....
    - 3.1. Формы и методы оценивания.....
    - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .....

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения МДК. 05.01 «Оборудование, техника и технология электросварочных и газосварочных работ» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Уметь:

- У 1- организовать рабочее место сварщика;
- У 2- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- У 3- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- У 4- устанавливать режимы сварки;
- У 5- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- У 6- читать рабочие чертежи сварных конструкций.

Знать:

- З 1- виды сварочных участков;
- З 2- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- З 3- источники питания;
- З 4- оборудование сварочных постов;
- З 5- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- З 6- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- З 7- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- З 8- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- З 9- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- З 10- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Общие и профессиональные компетенции:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

ПК.5.1. Выполнять ручную дуговую и газовую сварку простой и средней степени сложности из углеродистых сталей.

ПК.5.2. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
У1-организовать рабочее место сварщика	Представляет инструмент и оборудование, необходимое на сварочном посту	Дифференцированный опрос
У 2- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала	Находит решение при выборе способа сборки и сварки изделия. Разрабатывает подходящую технологию сварки или обработки узла	Практическая работа Экзамен
У 3- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов	Выбирает оптимальные параметры сварочных технологических процессов	Практическая работа
У 4- устанавливать режимы сварки	Назначает подходящие режимы сварки	Практическая работа
У 5- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	Определяет объём расходуемых материалов для изготовления сварной конструкции	Практическая работа Экзамен
У 6- читать рабочие чертежи сварных конструкций	Разбирается в рабочих, сборочных чертежах и выполняет эскизы деталей	Практическая работа
<b>Знать:</b>		
З 1- виды сварочных участков	Сопоставляет и анализирует виды сварочных участков	Дифференцированный опрос Практическая работа Экзамен
З2- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации	Классифицирует, выбирает и предлагает эффективное использование сварочного оборудования	Практическая работа Экзамен
З 3- источники питания	Подбирает подходящие источники питания для данного технологического процесса	Практическая работа

34-оборудование сварочных постов	Подбирает, перечисляет и расставляет оборудование на плане сварочного поста	Практическая работа
35-технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку	Называет и перечисляет заготовительные и подготовительные операции для сборки и сварки изделия	Дифференцированный опрос Практическая работа Экзамен
36-основы технологии сварки и производства сварных конструкций	Демонстрирует знание основ технологии сварочного производства	Дифференцированный опрос Практическая работа Экзамен

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по МДК. 05.01 «Оборудование, техника и технология электросварочных и газосварочных работ», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

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

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1</b>			<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3, У4 З1, З2, З3, З4, З5 ОК 3, ОК 1</i>
Тема 1.1	<i>Устный опрос Практическая работа №1 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>З1, З2, З3, У1, У2, ОК 3, ОК 1</i>		
Тема 1.2	<i>Устный опрос Практическая работа №2 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>З1, З2, З3, У1, У2, ОК 3, ОК 1</i>		
<b>Раздел 2</b>			<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3, У4 З1, З2, З3, З4, З5 ОК 3, ОК 1</i>
Тема 2.1	<i>Устный опрос Практическая работа №3 Практическая работа №4 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>З1, З2, З3, У1, У2, ОК 3, ОК 2, ОК 1</i>		
<b>Раздел 3</b>			<i>Экзамен</i>	<i>У1, У2, У3, У4 З1, З2, З3, З4, З5 ОК 3, ОК 7</i>
Тема 3.1	<i>Устный опрос Практическая работа №5 Практическая работа №6 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>З1, З2, З3, У1, У2, ОК 3, ОК 1</i>		

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

#### 1) Задания в тестовой форме (У1, У2, З1, З2, З4, З5, З6, З9)

№	Вопрос	
1.	Механизация и автоматизация в сварочном производстве является а) результатом прогресса; б) технологической необходимостью; в) средством повышения производительности труда; г) средством снижения объёма ручного труда.	
2.	Сборочно-сварочное оборудование применяется тогда, когда а) нецелесообразно вести сборку и сварку на разных местах. б) ведутся монтажные работы; в) необходимо ускорить процесс сварки; г) возникают сложности в процессе сварки.	
3.	Положение деталей во время сборки определяется а) установочными элементами приспособления или другими, смежными деталями; б) удобством для работы сварщика; в) сборочным чертежом; г) прихватками.	

4.	<p>Специализированное оборудование предназначено для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) группы разнотипных изделий;</li> <li>б) группы однотипных изделий;</li> <li>в) индивидуального производства;</li> <li>г) единичного производства.</li> </ul>	
5.	<p>операциям, непосредственно связанным с основным производством, относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сборка и сварка;</li> <li>б) подготовительные операции;</li> <li>в) транспортировка изделия;</li> <li>г) монтаж готового изделия.</li> </ul>	
6.	<p>Специализированное оборудование может быть применено</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) в серийном, крупносерийном производстве;</li> <li>б) в мелкосерийном производстве;</li> <li>в) в единичном производстве;</li> <li>г) при монтажных работах.</li> </ul>	
7.	<p>Высшей степенью механизации является</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ручной труд;</li> <li>б) автоматизация;</li> <li>в) компьютеризация;</li> <li>г) поточная линия.</li> </ul>	
8.	<p>Механизированные машины для обработки давлением называют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) прессами и механизмами;</li> <li>б) прессами;</li> <li>в) прессами и машинами;</li> <li>г) штампами.</li> </ul>	
9.	<p>Сборочные станды служат</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) для монтажа крупных изделий;</li> <li>б) для сборки и сварки крупных изделий;</li> <li>в) для монтажа и сварки крупных изделий;</li> <li>г) для сборки крупных изделий.</li> </ul>	
10.	<p>Листопрямительные многовальковые машины предназначены для правки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сваренных изделий;</li> <li>б) листового проката;</li> <li>в) листовых заготовок;</li> <li>г) листового проката и листовых заготовок.</li> </ul>	
11.	<p>Гидравлические правильные прессы с передвижным порталом предназначены для правки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) заготовок из фасонного материала;</li> <li>б) заготовок из листового материала;</li> <li>в) проката из фасонного, сортового и листового материала;</li> </ul>	
12.	<p>Высечные ножницы в производстве сварных конструкций предназначены для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) фигурной резки материала заготовок;</li> <li>б) круговой резки листового материала;</li> <li>в) круговой и фигурной резки листового материала;</li> <li>г) прямолинейной, круговой и фигурной резки листового материала.</li> </ul>	
13.	<p>Пресс-ножницы комбинированные имеют устройства, смонтированные на станине:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) устройство для резки сортового и фасонного материала;</li> <li>б) дыропробивной пресс;</li> <li>в) устройство для резки листового материала и зарубочное устройство;</li> <li>г) устройство для резки сортового и фасонного материала, дыропробивной пресс,</li> </ul>	



14.	Термическую резку применяют а) для листового материала средних и больших толщин; б) для труб большого диаметра; в) для тонколистового материала; г) для листового материала средних и больших толщин и труб большого	
15.	Профилегибочные многовалковые станы служат а) для изготовления гнутых профилей из ленточного и полосового материала; б) для изготовления гнутых балок; в) для изготовления гнутых конструкций; г) для правки изделий после сварки.	
16.	Холодную штамповку применяют а) для изготовления деталей из листового материала толщиной до 10 мм; б) для изготовления деталей из листового материала толщиной от 10 мм до 30 мм; в) для пробивки отверстий в металле толщиной до 25 мм ; г) для изготовления деталей из листового материала толщиной до 10 мм,	
17	Линия очистки горячекатаного листового и фасонного проката предназначена а) для дробемётной очистки проката; б) для дробемётной упрочняющей обработки проката; в) для грунтовки проката; г) для дробемётной очистки и грунтовки проката.	
18	Струбцины служат а) для прижима двух деталей друг к другу; б) для прижима двух и более деталей друг к другу; в) для установки и закрепления деталей в определённом положении; г) для прижима двух и более деталей друг к другу или для установки и	
19	Сортогибочные роликовые машины предназначены а) для гибки дуг и колец из сортового и фасонного материала; б) для гибки дуг и колец из листового материала; в) для гибки дуг и колец из сортового материала; г) для формовки сложных профилей из листового материала.	
20	Координатно-револьверные прессы предназначены а) для последовательной пробивки отверстий сменными дыропробивными инструментами; б) для «точечной» штамповки деталей; в) для рихтовки заготовок; г) для последовательной обработки отверстий в изделиях.	
21	Линия изготовления деталей из углового проката производит а) пробивку отверстий в обоих полках уголка и отрезку уголка требуемой длины ножницами; б) отрезку уголка требуемой длины; в) пробивку отверстий в полках уголка; г) отрезку уголка требуемой длины и гибку пространственной конструкции.	
22	Домкраты в сборочно-сварочном производстве применяют в качестве регулируемых опор а) для точной установки тяжёлых деталей при сборке; б) для прижима деталей; в) для коррекции при монтаже; г) для точной установки тяжёлых деталей при сборке для прижима деталей.	

23	При кооперировано-ручном методе выполнения операций применяют а) оборудование, приспособления или инструменты, функционирующие с помощью энергии людей; б) инструменты, оборудование с электроприводом; в) ручной инструмент; г) кооперированные станки и механизмы.	
24	Кран-балки относятся к а) подъёмно-осмотровому оборудованию; б) подъёмно-транспортному оборудованию; в) транспортному оборудованию; г) подъёмному оборудованию.	
25	Машины для механизации и автоматизации производственных процессов разделяются на а) машины-автоматы и механизмы; б) механизированные, машины-полуавтоматы и машины-автоматы; в) машины-полуавтоматы и механизированные.	
26	Машина-автомат – это а) машина, обеспечивающая автоматизацию всего всех механизмов; б) машина, обеспечивающая автоматизацию всего технологического цикла; в) машина, обеспечивающая автоматизацию всего цикла технологической операции, включая все вспомогательные движения и управление механизмами; г) машина, обеспечивающая автоматическое управление всеми механизмами.	
27	Переносные сборочные приспособления (стяжки, струбцины, распорки и т. д.) служат а) для сборки разнообразных изделий в сварочном производстве; б) для сварки разнообразных изделий в различных типах производства; в) для монтажа разнообразных изделий в различных типах производства; г) для сборки разнообразных изделий в различных типах производства.	
28	Сортоправильные машины имеют а) 3...7 правильных роликов; б) 7...11 правильных роликов; в) 11...21 правильных роликов; г) 21...41 правильных роликов.	
29	Растяжные правильные машины предназначены для правки а) проката и заготовок толщин более 10 мм; б) проката и заготовок малых толщин и сечений; в) рулонного проката; г) проката и заготовок толщин более 20 мм.	
30	Листогибочные трёх- и четырёхвалковые машины предназначены а) для гибки цилиндрических обечаек и правки обечаек после сварки; б) для гибки цилиндрических обечаек; в) для правки обечаек после сварки; г) для рихтовки заготовок.	

## 2) Вопросы текущего контроля и промежуточной аттестации

(У1, У2, У3, У4, З 1, 32, 33, 34, 35, 310)

1. Основы принципа сварочного процесса
2. Строение пламени ацетилено - кислородной сварки
3. Образование сварного соединения
4. Структурные превращения в сварном шве и околошовной зоне
5. Электрическая дуга и её строение. Типы сварочных дуг.
6. Схема процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами
7. Классификация методов сварки в защитных газах

8. Сущность сварки под слоем флюса
9. Подготовка деталей под сварку
10. Выбор режима сварки
11. Циклический режим сварки короткой дугой без разбрызгивания
12. Крупнокапельный режим сварки
13. Режим струйного переноса металла
14. Холодно-капельный перенос металла (СМТ)
15. Манипулирование сварочной горелкой при сварке в различных положениях
16. Особенности техники сварки разных видов швов в разных положениях неплавящимся электродом
17. Определение свариваемости по эквиваленту углерода. Классификация сталей по свариваемости
18. Основные заготовительные операции.
19. Основные сборочно-сварочные операции.
20. Подготовка, установка и закрепление деталей при сборке.
21. Назначение и классификация сборочного оборудования
22. Переносные сборочные приспособления
23. Сборочные устройства
24. Универсально-сборные приспособления
25. Станки-полуавтоматы, автоматы
26. Станочные комплексы с ЧПУ для автоматической аргонодуговой сварки
27. Механизированные линии
28. Автоматизированные линии
29. Комплексно-механизированные линии
30. Роботизированные комплексы
31. Плазменная и микроплазменная сварка
32. Сварка титановых сплавов
33. Механизмы, используемые в сварочном производстве
34. Определение уровня механизации
35. Необходимое оборудование для заготовительных и сборочно-сварочных операций
36. Оборудование для правки сварных конструкций
37. Оборудование для очистки
38. Оборудование для резки
39. Оборудование для гибки листового и фасонного проката
40. Оборудование для холодной штамповки
41. Оборудование для улучшения механических свойств сварных швов
42. Оборудование для отделки сварных конструкций
43. Оборудование для нанесения защитных покрытий
44. Степени свободы детали
45. Установочные элементы
46. Определение схем базирования и выбор установочных элементов для сборки
47. Сборочные кондукторы, стенды и установки
48. Сборочно-разборные приспособления
49. Классификация оборудования. Понятие о типаже
50. Установка и перемещение свариваемых изделий
51. Загрузочные устройства
52. Установка и перемещение сварочных аппаратов
53. Перемещение сварщиков
54. Универсальные грузоподъемные машины и транспортные средства

#### **Практическое задание (3-ий вопрос)**

1. Схема расположения опорных точек при базировании призматической детали на трёх базах
2. Схема базирования цилиндрической детали по призме

3. Схема базирования по двум отверстиям путём установки пальцев
4. Схемы базирования по плоскости и цилиндрическому пальцу
5. Схема откидного упора
6. Схема ручного винтового прижима для закрепления детали в горизонтальном положении
7. Ручной шарнирно-винтовой прижим в нерабочем положении
8. Схема рабочего положения манипулятора при сварке «в лодочку»
9. Схема и обслуживающая зона опорного мостового крана
10. Схема и обслуживающая зона подвесного мостового крана
11. Схема и обслуживающая зона козлового крана
12. Схема и обслуживающая зона полукозлового крана
13. Схема и обслуживающая зона консольного передвижного настенного крана
14. Схема и обслуживающая зона консольного передвижного велосипедного крана
15. Схема и обслуживающая зона консольного стационарного поворотного, расположенного около стены крана
16. Схема и обслуживающая зона консольного стационарного поворотного, свободно стоящего крана
17. Схемы подвесных конвейеров
18. Классификация и пример любого конвейера с гибким тяговым органом
19. Классификация и пример схемы любого каткового конвейера
20. Классификация вспомогательных транспортных устройств, схемы.
21. Схема комплексно-автоматизированной поточной линии для изготовления радиаторов отопления.
22. Схемы вспомогательных транспортных устройств.
23. Схема штангового конвейера.
24. Карусельный конвейер.
25. Специальный роликовый конвейер для транспортирования крупногабаритных цилиндрических изделий.
26. Роликовый катковый конвейер.
27. Тележечные конвейеры.

### **3) Практическая работа**

1. Задание.

#### **4) Самостоятельная работа**

Проработать следующие вопросы дисциплины самостоятельно:

1. Последовательность сварочных операций.
2. Классификация видов сварки по разным признакам.
3. Рекомендации по выбору основных и вспомогательных сварочных операций.
4. Кислород, его свойства, получение.
5. Меры предосторожности при работе с кислородом.
6. Хранение, маркировка баллонов и транспортировка кислорода.
7. Карбид кальция.
8. Ацетилен.
9. Газы – заменители ацетилена.
10. Сварочная проволока.
11. Флюсы для газовой сварки.
12. Металлургические процессы при газовой сварке.
13. Ацетиленовые генераторы.
14. Устройство предохранительных элементов генераторов.
15. Эксплуатация баллонов.
16. Вентили баллонов.
17. Редукторы для газопламенной обработки.
18. Рукава для горючих газов и жидкостей.
19. Трубопроводы для газов.
20. Горелки для газопламенной обработки.

21. Кислородные установки.
22. Перепускные рампы.
23. Газоразборные посты.
24. Обозначение на чертеже видимого, невидимого св. шва.
25. Резаки для ручной кислородной резки.
26. Сварные соединения и швы.
27. Газовая сварка трубопроводов.
28. Технология кислородной резки.
29. Технические условия на изделие, размещение ТУ на чертеже.
30. Режимы и техника газовой сварки.
31. Расчёт режимов сварки.
32. Дефекты сварных швов.
33. Классификация дуговой сварки.
34. Контроль качества сварных швов.
35. Оборудование сварочных постов.
36. Инструменты и принадлежности сварщика.
37. Природа сварочной дуги.
38. Особенности дуги на переменном токе.
39. Подготовка металла и сборка деталей под сварку.
40. Технологические свойства сварочной дуги.
41. Сварочная дуга как источник нагрева.
42. Плавление металла электрода и его перенос в дуге при сварке.
43. Производительность процесса дуговой сварки.
44. Формирование сварочной ванны.
45. Параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны.
46. Кристаллизация сварочной ванны.
47. Общие сведения и классификация автоматов для дуговой сварки.
48. Комплектование и основные узлы сварочных автоматов.
49. Принципы работы сварочных автоматов.
50. Автоматы для сварки под флюсом.
51. Автоматы для сварки в защитных газах.
52. Газовая аппаратура, применяемая в автоматах для сварки в защитных газах.
53. Устройство и основные узлы полуавтоматов.
54. Классификация сварочных полуавтоматов.
55. Типовые конструкции сварочных полуавтоматов.
56. Сущность способа и оборудование ручной дуговой сварки.
57. Подготовка деталей под сварку.
58. Режимы ручной дуговой сварки покрытыми электродами.
59. Технология выполнения ручной дуговой сварки.
60. Особенности процесса сварки под флюсом.
61. Особенности сварки в защитных газах.
62. Подготовка деталей и режимы сварки в защитных газах.
63. Автоматическая сварка неплавящимся электродом.
64. Разновидности аргонодуговой сварки вольфрамовым электродом.
65. Сварка в защитных газах плавящимся электродом.
66. Технология механизированной дуговой сварки плавящимся электродом.
67. Механизированная сварка порошковой проволокой.
68. Механизированная сварка открытой дугой самозащитной проволокой.
69. Особенности процесса электрошлаковой сварки.
70. Причины возникновения сварочных напряжений.
71. Причины возникновения сварочных деформаций.
72. Перечень видов термической обработки сварных конструкций.
73. Режимы термообработки.

74. Технология электрошлаковой сварки.
75. Оборудование для электрошлаковой сварки.
76. Основные направления анализа конструкции.
77. Подготовка металла и сборка деталей под сварку.
78. Дуговая резка металлов.
79. Плазменная резка металлов.
80. Сварочные напряжения и деформации.
81. Причины возникновения напряжений и деформаций.
82. Уменьшение сварочных напряжений.
83. Устранение сварочных деформаций.
84. Технологическое оснащение производства.
85. Классификация сборочно-сварочной оснастки.
86. Назначение и особенности сборочно-сварочной оснастки.
87. Сварочные напряжения, деформации и перемещения.
88. Приёмы выполнения операций.
89. Проектирование сборочно-сварочной технологической оснастки.
90. Контроль сборки.
91. Комплексно-механизованная поточная линия.
92. Комплексно-автоматизированная поточная линия.
93. Виды и назначение наплавки.
94. Технология наплавки.
95. Ручная дуговая наплавка.
96. Наплавка под флюсом.
97. Наплавка в среде углекислого газа.
98. Вибродуговая наплавка.
99. Плазменная наплавка.
100. Нормирование сварочных работ и себестоимость изделий.
101. Разделение труда в производстве.
102. Организация технологических и производственных служб.
103. Контроль технологического процесса сварки.
104. Технологическая дисциплина, её основные принципы.
105. Основные требования, заносимые в ТУ.
106. Контроль качества исходных материалов.
107. Проверка качества сварки в готовом изделии.
108. Классификация дефектов.
109. Методы устранения дефектов сварных швов.
110. Методы разрушающего контроля.
111. Методы неразрушающего контроля сварных швов.
112. Пролёты, проезды на плане цеха.
113. Расстановка оборудования на плане участка.
114. Направление потока изделий на плане сварочного цеха.
115. Размещение оборудования на плане сварочного участка.

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Оценка освоения учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов текущего контроля:

- фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий;
- контрольные и тестовые задания по темам учебной дисциплины;
- проведение практических работ;
- промежуточная аттестация: Экзамен

#### **Результаты освоения МДК с использованием КОС**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения МДК. 05.01 «Оборудование, техника и технология электросварочных и газосварочных работ» по специальности 22.02.06 Сварочное производство

##### **Умения**

- У 1- организовать рабочее место сварщика;
- У 2- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- У 3- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- У 4- устанавливать режимы сварки;
- У 5- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- У 6- читать рабочие чертежи сварных конструкций.

##### **Знания**

- З 1- виды сварочных участков;
- З 2- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- З 3- источники питания;
- З 4- оборудование сварочных постов;
- З 5- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- З 6- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- З 7- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- З 8- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- З 9- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- З 10- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

<b>II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1</b>
---

#### **Вариант 1**

##### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 0,6 часа

##### **Задание**

1. Основы принципа сварочного процесса
2. Назначение и классификация сборочного оборудования

3. Схема расположения опорных точек при базировании призматической детали на трёх базах

**Литература для обучающихся:**

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 27**

**Время выполнения задания – 0,6 час.**

**Оборудование:** Макеты оборудования

**Эталоны ответов**

**Экзаменационная ведомость**

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Полнота ответов, необходимая для получения оценки
3 (удовлетворительно)	Один полностью раскрытый ответ на вопрос (приоритет вопросу №3 – практический)
4 (хорошо)	Полный ответ на два вопроса (приоритет вопросу №3 – практический)
5 (отлично)	Полный, уверенный ответ на все 3 вопроса



**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /