

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрен на заседании ПЦК  
преподавателей специальных дисциплин и  
мастеров производственного  
обучения  
Протокол № 10 от «25» мая 2017г.  
Председатель Крюкова Т.А.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№ 255 – УД от 20.06.2017г.

**Комплект контрольно-оценочных средств  
по профессиональному модулю ПМ. 07. Выполнение сварочных работ ручной  
электродуговой сваркой**

Специальность 08.01.07 Мастер общестроительных работ

**Разработчик:**  
Новожилов В.В.  
преподаватель специальных  
дисциплин

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	
3.1. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	4
3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОРТФОЛИО.....	8
4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ МДК 03.01 ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ.....	10
4.2. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	26
5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО).....	32
6. РЕЗУЛЬТАТЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	38
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	39

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ** и программы модуля и предназначен для оценки освоения обучающимся вида профессиональной деятельности **Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой** и соответствующих профессиональных компетенций. Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

## 2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 07.01.Технология ручной электродуговой сварки	Экзамен	Оценка выполнения и защита практических работ. Оценка выполнения тестовых заданий. Защита рефератов. Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ.
УП.07 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Экспертная

Ф о р м о й а т		оценка выполнения проверочных заданий по учебной практике. Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении учебной практики.
т т е с т	ПП.07. Производственная практика	Дифференцированный зачет Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении производственной практики.

а

ции по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).  
Итогом экзамена является однозначное решение: вид профессиональной деятельности «освоен / не освоен».

### 3. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

#### 3.1. Профессиональные и общие компетенции

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация рабочего места;</li> <li>– соблюдение безопасных условий труда;</li> <li>– выбор инструментов и приспособлений;</li> <li>– выбор материалов;</li> <li>– выполнение приемов работ;</li> <li>– соблюдение технологической последовательности выполнения операций</li> </ul>
ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация рабочего места;</li> <li>– соблюдение безопасных условий труда;</li> <li>– выбор оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– выбор материалов и режимов сварки;</li> <li>– выполнение приемов работ;</li> <li>– соблюдение технологической последовательности выполнения операций</li> </ul>
ПК 7.3. Производить резку металлов различной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация рабочего места;</li> <li>– соблюдение безопасных условий труда;</li> </ul>

сложности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– выбор материалов и режимов резки;</li> <li>– выполнение приемов работ;</li> <li>– соблюдение технологической последовательности выполнения операций</li> </ul>
ПК 7.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация рабочего места;</li> <li>– соблюдение безопасных условий труда;</li> <li>– выбор оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– выбор материалов и режимов наплавки;</li> <li>– выполнение приемов работ;</li> <li>– соблюдение технологической последовательности выполнения операций</li> </ul>
ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;</li> <li>- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;</li> <li>- выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;</li> <li>- производить окончательный контроль сварных соединений и швов.</li> </ul>

Таблица 2

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность и качество освоения образовательной программы;</li> <li>– систематичность в посещении занятий;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках-ярмарках, мастер-классах и т.п.</li> <li>– активность, инициативность в процессе освоения программы модуля (участие в олимпиадах, конкурсах, и т.д.)</li> <li>– эффективность и качество выполненной самостоятельной работы;</li> <li>– участие в спортивных мероприятиях различного уровня;</li> <li>– активность участия в общественной жизни группы, колледжа и т.д.</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении сварочных работ</li> <li>– использование в работе полученных ранее знаний и умений</li> <li>– рациональное распределение времени при</li> </ul>

	выполнении работ
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач,</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск, отбор информации из различных источников, включая Интернет.</li> <li>– эффективное использование информации для решения профессиональных задач и личностного развития</li> </ul>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности</li> <li>– анализ эффективности применения информационных технологий;</li> <li>– работа с различными прикладными программами</li> </ul>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– терпимость к другим мнениям и позициям;</li> <li>– нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях;</li> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</li> </ul>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень физической подготовки;</li> <li>– стремление к здоровому образу жизни;</li> <li>– активная гражданская позиция будущего военнослужащего;</li> <li>– занятия в спортивных секциях.</li> </ul>

### 3.2 Требования к портфолио

**Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:**

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

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

**ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

**ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

**ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 7.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**Профессиональные компетенции, для которых используется портфолио:**

**ПК 7.1.** Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

**ПК7.2.** Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

**ПК 7.3.** Производить резку металлов различной сложности.

**ПК 7.4.** Выполнять наплавку различных деталей и изделий.

**ПК 7.5.** Осуществлять контроль качества сварочных работ.

### **Состав портфолио:**

#### **Раздел 1 Обязательные документы:**

- первый (титульный) лист (фамилия, имя, отчество, год рождения);
- аттестационный лист выполнения практических и лабораторных работ (характеристика деятельности обучающегося во время выполнения практических и лабораторных работ);
- сводная ведомость оценок выполнения тестовых заданий по каждой теме МДК;
- сводная ведомость оценок по дисциплинам общепрофессионального цикла;
- аттестационный лист по учебной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики);

- аттестационный лист по производственной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики);
- дневник производственной практики;
- ведомость об участии обучающихся группы в профессиональных мероприятиях, связанных с профессией;
- характеристика с предприятия

## Раздел 2. Дополнительные материалы:

- доклады участников научно-практических конференций;
- грамоты за спортивные и общественные достижения;
- дипломы и свидетельства за участие в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства по профессии;
  - рекомендательные письма;
  - отзывы о выполнении работ

## 4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Задания для оценки освоения

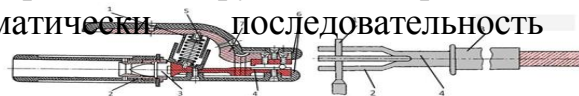
#### МДК 07.01.Технология ручной электродуговой сварки

##### Вариант 1

1) Необходимо произвести сварку стальных (СТ3) пластин длиной 1300 мм. и толщиной 3 мм. встык.

Сделайте подбор материалов, инструментов и приспособлений.

Изобразите схематически последовательность наложения сварочного шва.



2. Произведите сравнительный анализ конструкции и функциональных возможностей электрододержателей, изображённых на рисунках.

\_\_\_\_\_

##### Вариант 2

1) Подберите основные параметры режима сварки для металла толщиной



мм.

Сварка в нижнем положении.

2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей покрытых электродов марки МР-3 и УОНИ-13/45.

### Вариант 3

1) Расшифруйте условное обозначение электрода

Э 46 □ ОЗС □ 12 □ 3,0    ГОСТ 9467 □ 75  
УД  
Е 432 (3) □ Р 12

2) Сделайте анализ влияния напряжения на сварочной дуге на характер переноса электродного металла.

### Вариант 4

1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин изготовленных из стали марки Ст.2 толщиной 4 мм.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей электродов марок УОНИ- 13/55 и УОНИ-13/НЖ.

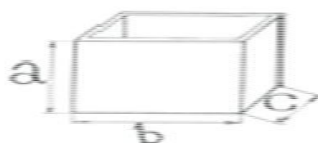
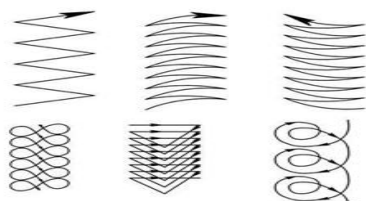
### Вариант 5

1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин, изготовленных из стали марки СТ.3 толщиной 3 мм. в потолочном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций.

2) Проведите сравнительный анализ технологических особенностей способов ведения электрода.





### Вариант 6

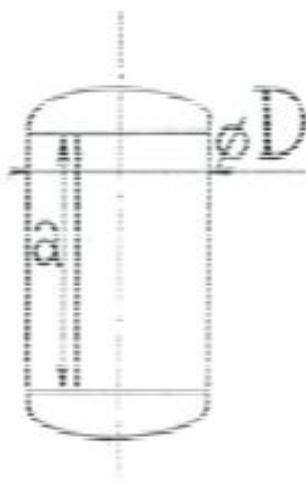
- 1) Необходимо произвести сварку металлического ящика в нижнем положении.

$A=600\text{мм.}$ ,  $b=1000\text{мм.}$ ,  $C=1000\text{мм.}$ , толщина свариваемого металла 5мм., материал сталь 30.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
  - Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
  - В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Спрогнозируйте последствия в случае сварки стали марки 35 электродами

### Вариант 7

1) Необходимо произвести сварку бойлера (2 кольцевых и 1 продольный швы) в горизонтальном положении



$D=1020\text{мм.}$ ,  $a=650\text{мм.}$ , толщина свариваемого металла 6мм., материал сталь 10.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) При работе тиристорного выпрямителя не обеспечиваются параметры падающих внешних характеристик. Предложите способы ликвидации данной неисправности.

### Вариант 8

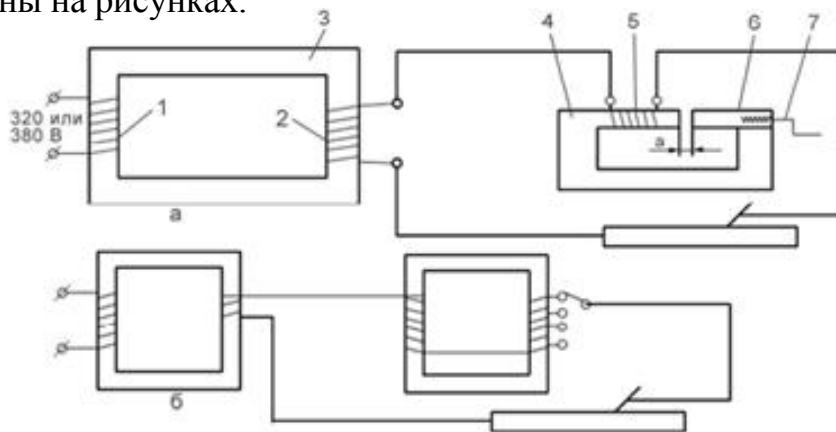
1) Необходимо произвести сварку линии трубопровода (9 стыков) из трубы диаметром 125мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.

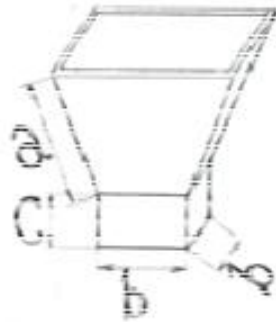
В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сделайте сравнительный анализ способов регулирования силы сварочного тока в источниках питания, электрические схемы которых представлены на рисунках.



### Вариант 9

- 1) Необходимо произвести сварку пирамидального бункера (12 угловых швов) в горизонтальном положении.



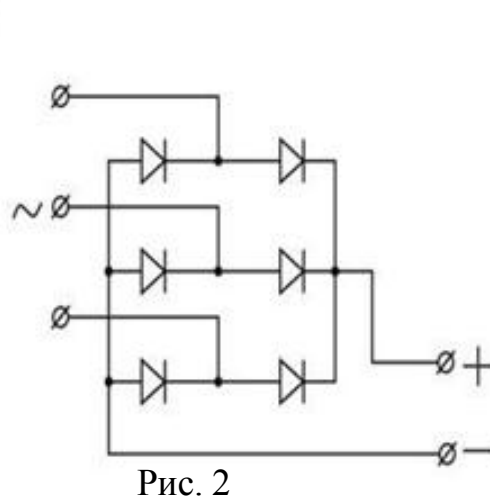
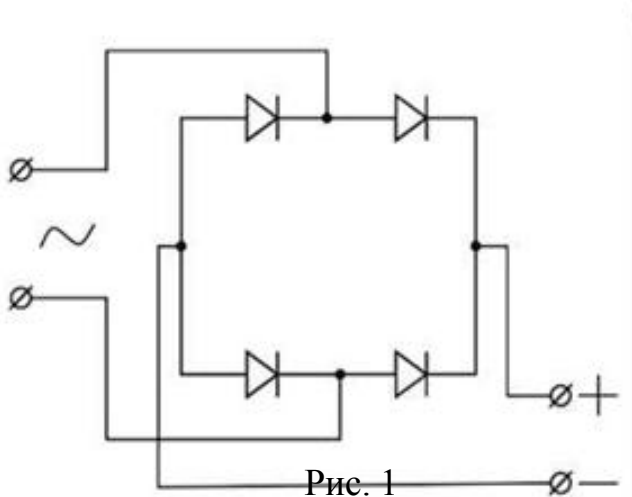
$a=1200\text{мм.}$ ,  $b=650\text{мм.}$ ,  $c=450\text{мм.}$ , толщина свариваемого металла 3мм., материал сталь 06Х13.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.

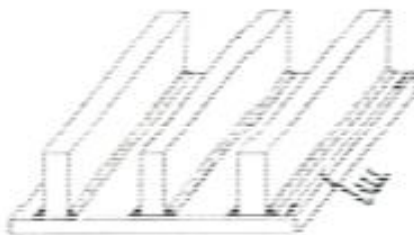
В. Составьте последовательность технологических операций.

- 2) Сделайте сравнительный анализ электрических схем, представленных на рисунках.



### Вариант 10

- 1) Необходимо произвести сварку тавровой балки (3 тавровых шва) в нижнем положении.



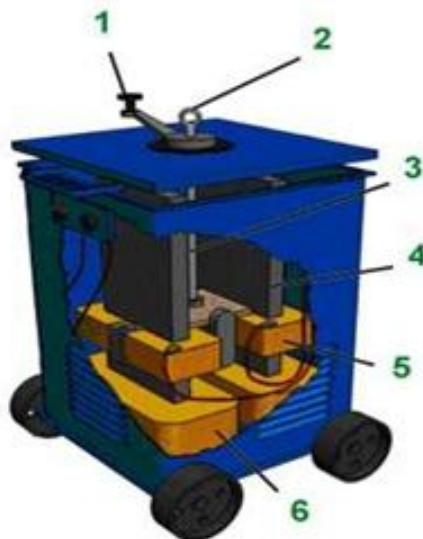
Длина шва 1100мм., толщина свариваемого металла 6мм., материал сталь 09Х2М1.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Спрогнозируйте последствия в случае замыкания одной из катушек поз. 5 трансформатора.



#### Вариант 11

1) Необходимо произвести сварку нахлесточного соединения двух пластин длиной 900 мм. из стали марки 15ХГСНД толщиной 5 мм. в потолочном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сварочный выпрямитель даёт пониженное напряжение холостого хода. Сварочный ток снизился почти вдвое. Укажите причины возникновения данной ситуации и методы её устранения.

## Вариант 12

- 1) Необходимо произвести сварку углового соединения двух пластин длиной 1500мм. из стали марки 45 толщиной 7 мм. в вертикальном положении.
  - А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
  - Б. Определите длину, количество прихваток.
  - В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) В процессе сварки слышен повышенный шум из силового источника питания сварочной дуги. Возросло напряжение холостого хода. Укажите причины возникновения данной ситуации и методы ее устранения.



### Вариант 13

1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения двух пластин длиной 500мм. из стали марки Х23Н18 толщиной 4 мм. в нижнем положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Выполните сравнительный анализ конструктивных и технологических особенностей двух источников питания сварочной дуги, представленных на рисунках.

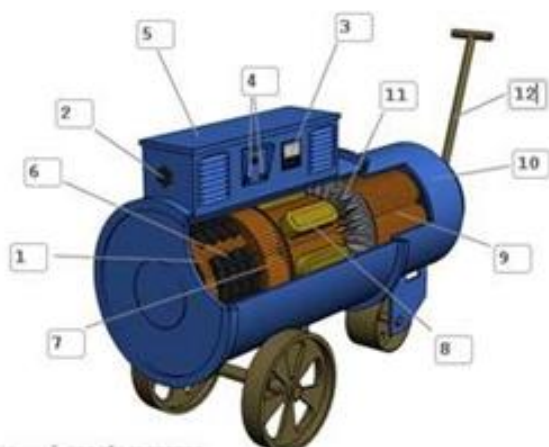


Рисунок 1

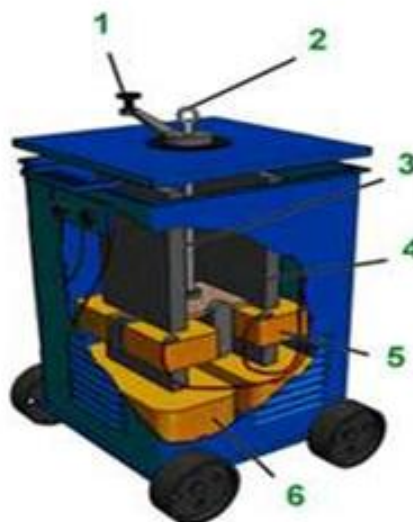


Рисунок 2

### Вариант 14

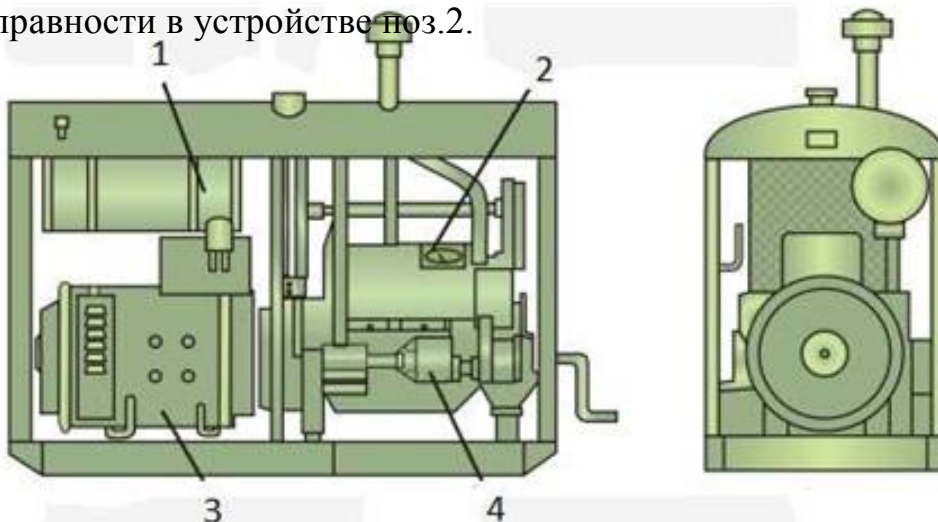
1) Необходимо произвести сварку таврового соединения двух пластин длиной 800мм. из стали 15Х в вертикальном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество прихваток.

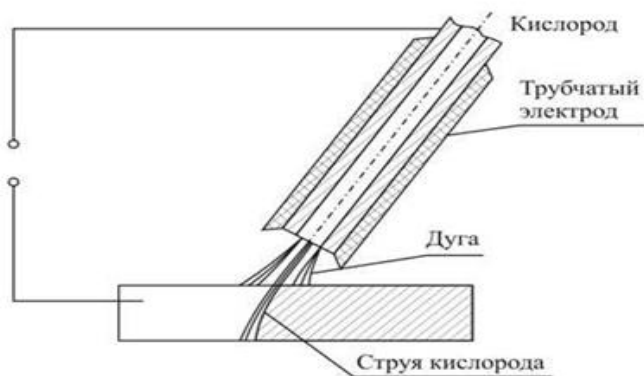
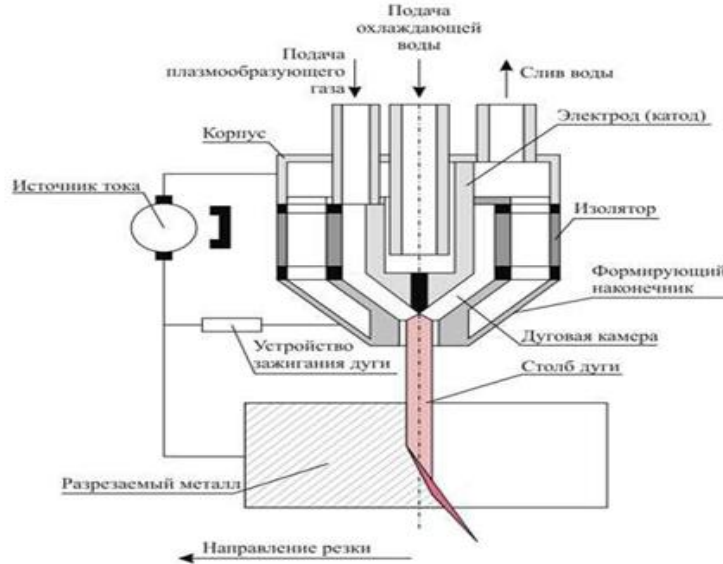
В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Спрогнозируйте последствия, которые могут возникнуть в случае неисправности в устройстве поз.2.



## Вариант 15

- 1) Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки 40ХГМ толщиной 7 мм.
- А. Выберите способ резки стали.
- Б. Выберите оборудование для резки.
- В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов резки металла, представленных на рисунках.



## Вариант 16

- 1) Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки 10 толщиной 20 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ представленных на рисунках технологических особенностей способов резки металла.

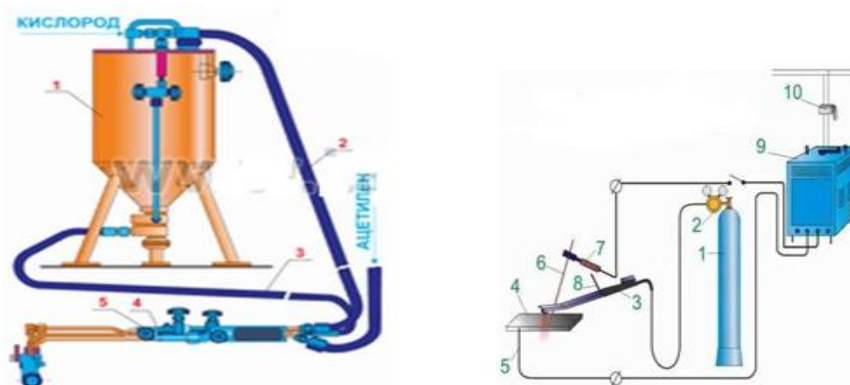
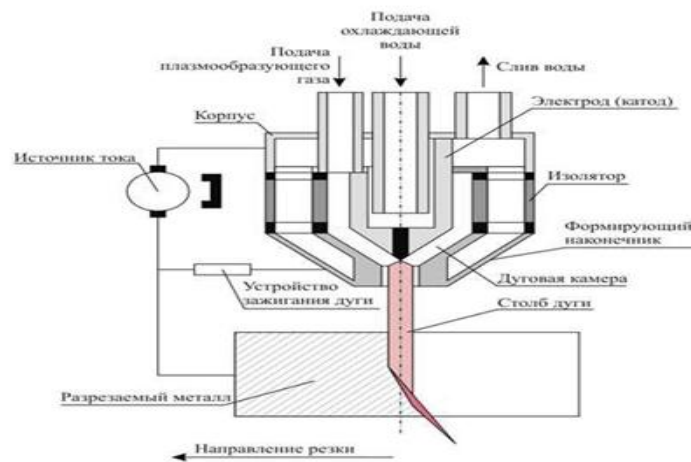
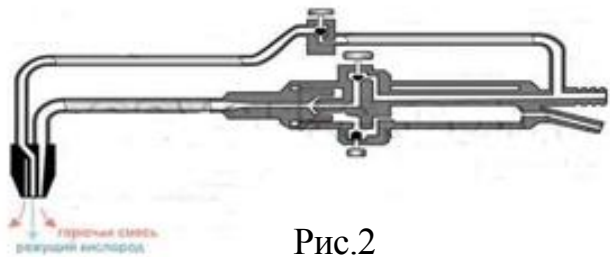
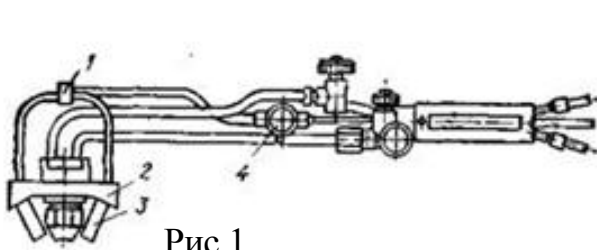


Рис.1

### Вариант 17

- 1) Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки 20Г диаметром 50 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ технологических особенностей резачков, представленных на рисунках.

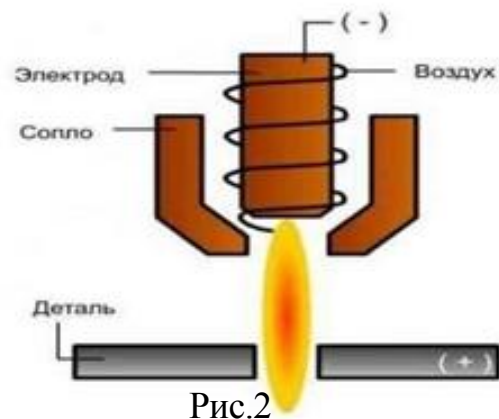
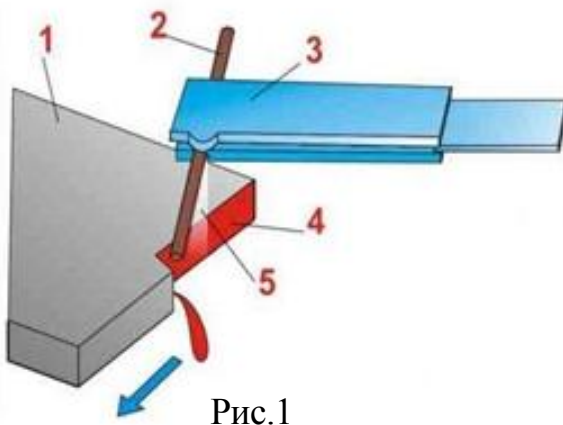


### Вариант 18

- 1) Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки 35Г2 толщиной 12 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок 10ХФ, 40ЧГ, 5ХНМ, 15М.

### Вариант 19

- 1) Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки 20Х3 толщиной 10 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ способов резки металла, представленных на рисунках.



### Вариант 20

- 1) Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки 10Г2 толщиной 30 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

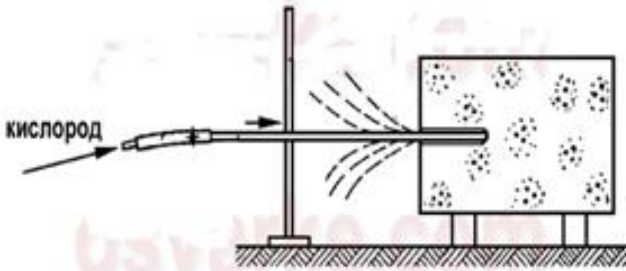


Рис.1

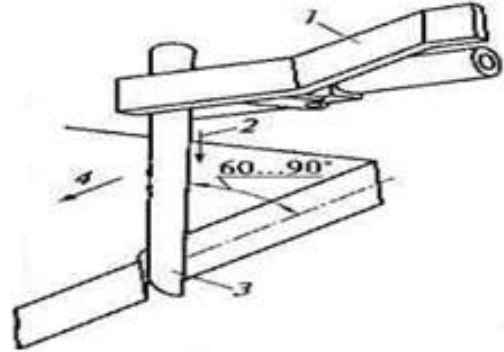


Рис.2

### Вариант 21

- 1) Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки 50ХГА диаметром 40 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

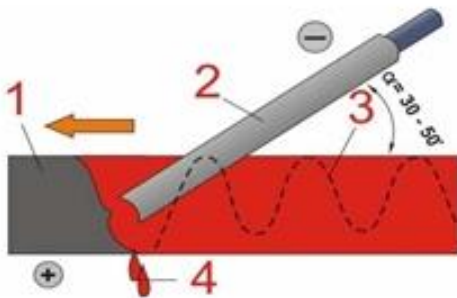


Рис.1

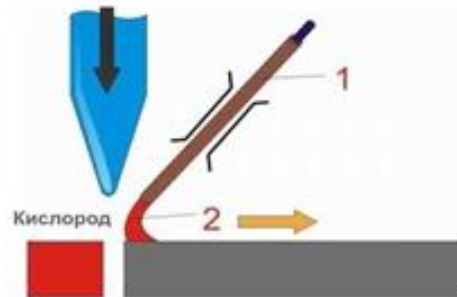


Рис.2

### Вариант 22

- 1) Необходимо произвести разделительную резку пластины изготовленной из чугуна марки СЧ10 толщиной 10 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

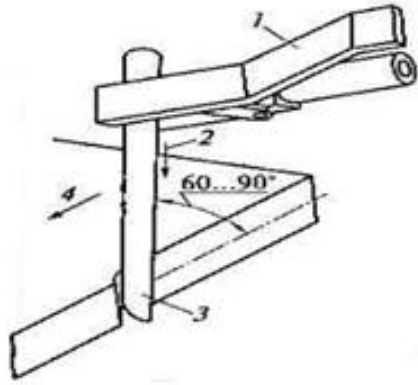


Рис.1

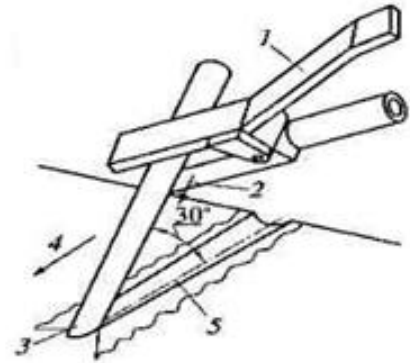


Рис.2

#### Вариант 23

- 1) Необходимо произвести разделительную резку пластины изготовленной из чугуна марки КЧ30-6 толщиной 12 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок 15ХГ, 25ХГС, 20Г, 12ХМ.

#### Вариант 24

- 1) Необходимо произвести разделительную резку пластины, изготовленной из чугуна марки СЧ 18-36 толщиной 20 мм.
  - А. Выберите способ резки стали.
  - Б. Выберите оборудование для резки.
  - В. Определите режимы резки стали.
- 2) Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок 20М, 10Г2, 40ХГМ, 18ХГМ.



### Вариант 25

- 1) Необходимо произвести сварку арматурной сетки из прута диаметром 12 мм. Подберите диаметр электрода, сварочный ток и необходимую длину нахлёстки.
- 2) Произведите сравнительный анализ изделий, изображённых на рисунках с учётом их технологичности.

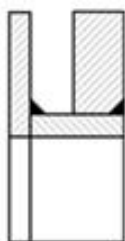


Рис.1

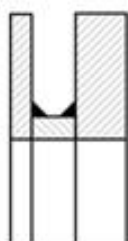


Рис.2

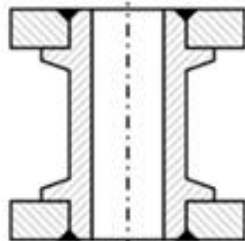


Рис.3

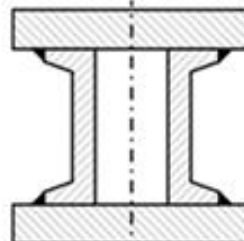
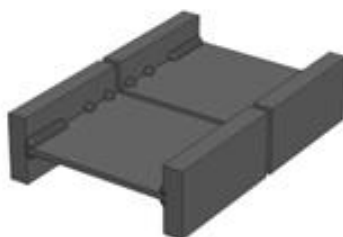


Рис.4

### Вариант 26

- 1) Составьте последовательность операций при сварке монтажного стыка подкрановой балки, изображённой на рисунке.



- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств сварочных соединений, представленных на рисунках. Выявите технологические ошибки, допущенные при проектировании и способы их исправления

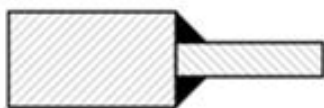


Рис.1

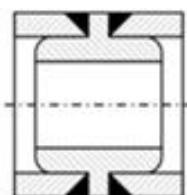


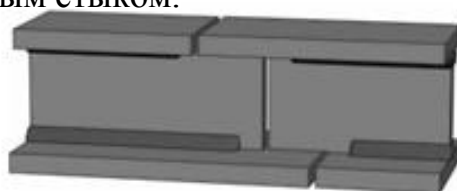
Рис.2



Рис.3

### Вариант 27

- 1) Составьте последовательность действий при соединении сварных балок на монтаже смещённым стыком.



- 2) Произведите анализ сварных соединений, выявите технологические ошибки, допущенные при проектировании и способы их исправления.



Рис.1



Рис.2



Рис.3

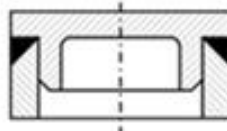


Рис.4

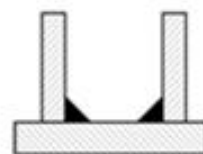
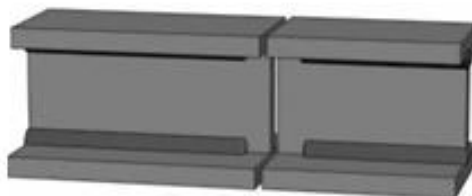


Рис.5

### Вариант 28

1) Составьте последовательность действий при соединении сварных балок на монтаже совмещённым стыком.



2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств передач, изображённых на рисунках.



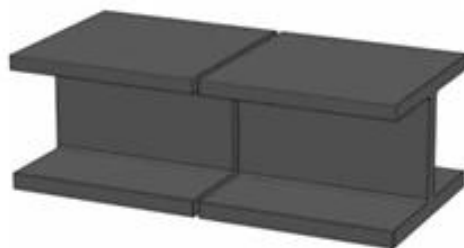
Рис.1



Рис.2

### Вариант 29

1) Составьте последовательность действий при сварке стыков прокатных балок.



2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств передач, изображённых на рисунках.



Рис.1

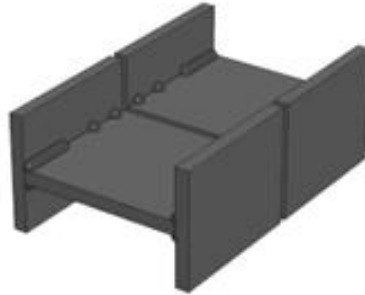


Рис.2



### Вариант 30

- 1) Составьте последовательность операций при сварке стыка колонны Н-образного сечения.



- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств передач, изображённых на рисунках.



Рис.1



Рис.2

### Вариант 31

- 1) Определите составные части сборочной единицы, представленной на рисунке.

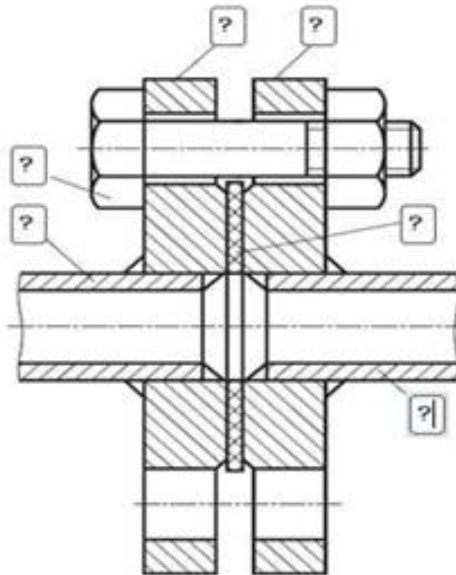


Рис.1 Узел трубопровода

- 2) Произведите сравнительный анализ изображенных схематически способов газовой сварки труб.

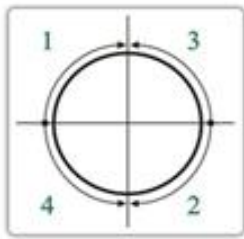


Рис.1

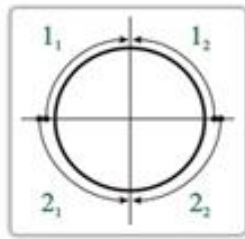


Рис.2

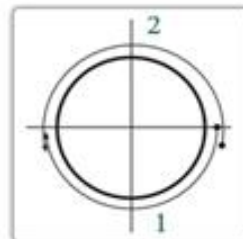


Рис.3

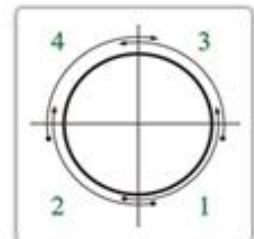


Рис.4

### Вариант 32

- 1) Предложите порядок наложения сварных швов при сварке узла строительной фермы, изображённой на рисунке, с учётом снижения напряжений и деформаций после сварки.



Рис.1

- 2) Проанализируйте представленные способы газовой сварки труб. Определите верный способ для сварки трубы диаметром 114 мм.

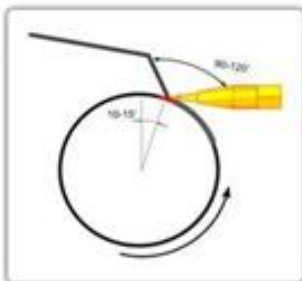


Рис.1

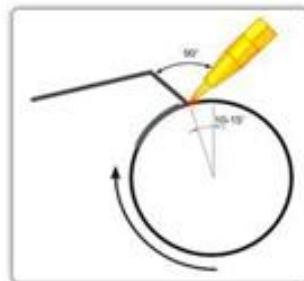


Рис.2

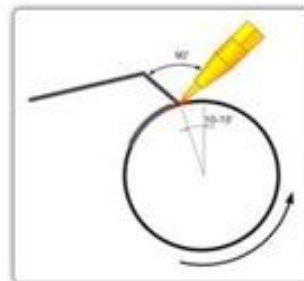


Рис.3

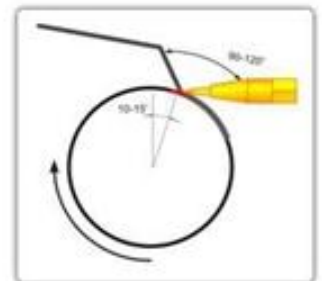
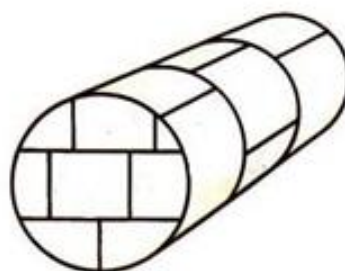


Рис.4

### Вариант 33

- 1) Предложите порядок наложения сварных швов при сварке резервуара, изображённого на рисунке, с учётом снижения напряжений и деформаций после сварки.



Резервуар

2) Произведите анализ сварных соединений, изображённых на рисунках и выявите в каких деталях присутствуют технологические ошибки, допущенные при их изготовлении. Укажите ошибки и мероприятия по их исправлению.

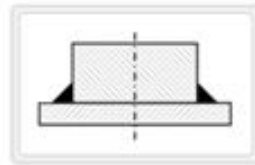


Рис.1

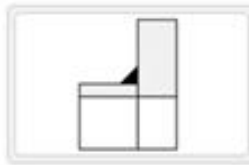


Рис.2

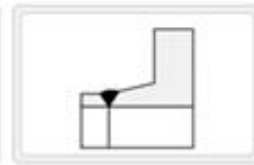


Рис.3

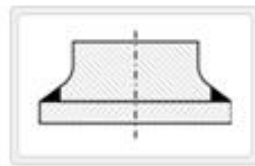


Рис.4

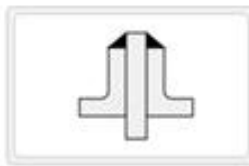


Рис.5

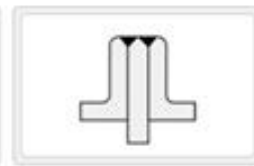


Рис.6

### Вариант 34

1) Предложите порядок наложения сварных швов при изготовлении настила, изображённого на рисунке, с учётом снижения напряжений и деформаций после сварки.



Настил

2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств деталей, изображённых на рисунках.



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6

### Вариант 35

- 1) Предложите порядок наложения сварных швов при сварке узла строительной фермы с учётом снижения напряжений и деформаций после сварки. Узел изображён на рисунке.



- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств видов соединения деталей, изображённых на рисунках.

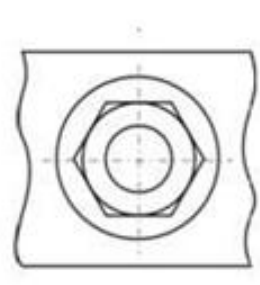
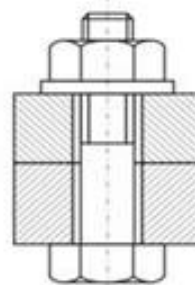
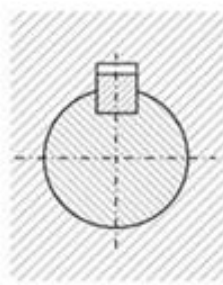
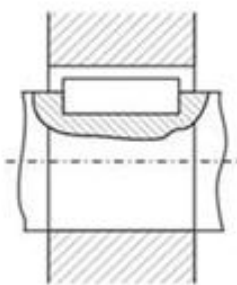
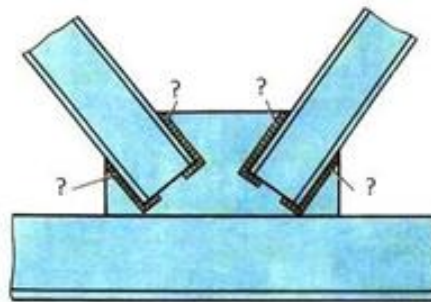


Рис.1

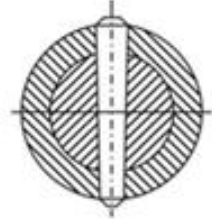
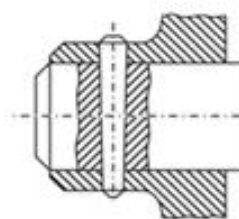
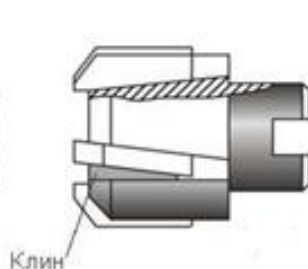
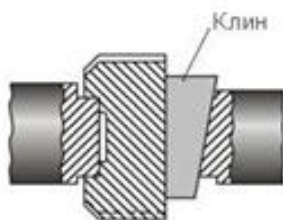
Рис.2

### Вариант 36

- 1) Предложите порядок наложения сварных швов при сварке узла строительной фермы, изображённой на рисунке, с учётом снижения напряжений и деформаций после сварки.

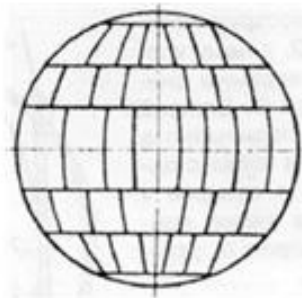


- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств видов соединения деталей, изображённых на рисунках.



### Вариант 37

- 1) Составьте схему сборки и сварки оболочки резервуара с параллельно-меридиональным раскроем, изображённой на рисунке.



Резервуар

- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств деталей, изображённых на рисунках.



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4



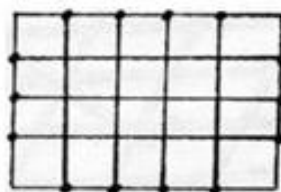
Рис.5



Рис.6

### Вариант 38

- 1) Составьте схему сборки и сварки арматурной сетки, изображённой на рисунке.



Арматурная сетка

- 2) Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств представленных на рисунках типов соединений.

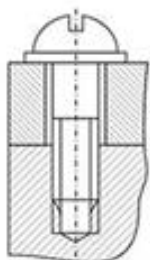


Рис.1

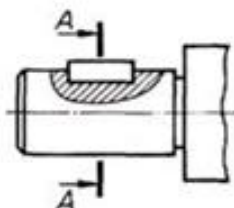
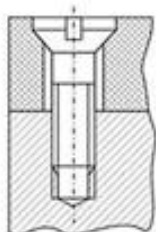


Рис.2

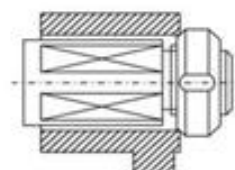
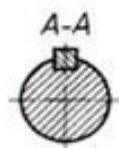


Рис.3

## 4.2. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике.

Дифференцированный зачет по учебной (производственной) практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

### Аттестационный лист

по учебной практике

1. ФИО студента, № группы, профессия

---

---

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: мастерская для каменных работ БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

3. Время проведения практики-

---

4. Виды работ, выполненные обучающимся во время практики, и показатели оценивания:

№п/п	Виды работ	Время на задание	Примечание
1	Резка, сборка, прихватка и сварка деталей, узлов конструкций	7	
2	Резка, сборка, прихватка и сварка деталей, узлов конструкций	7	
3	Подготовка резака и плазматрона с управлением управления резки. Дуговая сварка деталей, конструкций покрытыми электродами во всех пространственных положениях	7	
4	Аргоно - дуговая сварка емкости из	7	

	<p>нержавеющей стали. Освоение безопасных приемов работы.</p> <p>Выявление дефектов сварных швов наружным осмотром и измерениями.</p> <p>Устранение дефектов сварных соединений</p>		
5	<p>Проведений испытаний на определение угла изгиба и относительного сжатия, ударную вязкость, твердость отдельных участков сварного соединения на приборах.</p>	7	
6	<p>Подготовка шлифов и металлографический анализ металла сварного соединения. Разметка металла для вырезания шлифов.</p> <p>Обработка шлифов. Определение качества сварного шва по макро и микрошлифам.</p>	7	
7	<p>Отработка приемов по сварке отрезков труб диаметром до 100мм встык при различных его положениях в пространстве</p>	7	
8	<p>Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх и по окружности</p> <p>Сварка листового металла.</p>	7	
9	<p>Сварка угловых соединений без подготовки , с V-образной и X-образной с подготовкой кромок вертикального шва.</p>	7	

**Аттестационный лист**  
по производственной практике

1. ФИО обучающегося

\_\_\_\_\_ ,

группа № \_\_\_\_\_

Профессия 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

\_\_\_\_\_

3. Время проведения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ года
4. Виды работ, выполненные обучающимся во время практики, и показатели оценивания:

№п/п	Виды работ	Время на задание	Примечание
1	Сварка труб с поворотом и без поворота диаметром до 100мм, до 300мм. Контроль герметичности сварных швов. Вырубка дефектных мест и повторная заварка	7	
2	Сварка каркасов и обшивка оборудования	7	
3	Сварка каркасов и щитов	7	
4	Сварка узлов и деталей под установки, корпуса электроаппаратуры	7	
5	Сварка балок, узлов ферм, арматурных сеток, закладных деталей	7	
6	Сварка решёток, лестниц, ограждений, настилов	7	
7	Сварка узлов трубопроводов	7	
8	Сварка трубопроводов, наружных и внутренних сетей водоснабжение и теплофикации, сварка в стационарных условиях	7	

Предмет(ы) оценивания	Показатели оценивания видов работ	Результаты работ да/нет
Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой	выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовка баллонов,	Текущий контроль в форме: - оценка выполнения практических работ;



	<p>регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;  выполнение сборки изделий под сварку;  проверка точности сборки;</p>	<p>- оценка выполнения проверочных работ по темам. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов междисциплинарного курса  Оценка выполнения квалификационной работы.</p>
<p>Производить ручную электродуговую сварку различной сложности  Производить резку различных видов металлов в различных пространственных положениях</p>	<p>выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; выполнение плазменной сварки с использованием плазмотрона аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	<p>Текущий контроль в форме:  - оценка выполнения практических работ;  - оценка выполнения проверочных работ по темам. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.  Оценка выполнения квалификационной работы.</p>
<p>Выполнять дуговую наплавку дефектов деталей и инструментов</p>	<p>наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;</p>	<p>Текущий контроль в форме:  - оценка выполнения</p>

	<p>наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов;</p> <p>наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p>	<p>практических работ;</p> <p>- оценка выполнения проверочных работ по темам. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов междисциплинарного курса.</p> <p>Оценка выполнения квалификационной работы.</p>
<p>Осуществлять контроль качества сварочных работ</p>	<p>выполнение зачистки швов после сварки;</p> <p>определение причин дефектов сварочных швов и соединений;</p> <p>предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</p> <p>выполнение горячей правки сложных конструкций;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- оценка выполнения практических работ;</p> <p>- оценка выполнения проверочных работ по темам. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов междисциплинарного курса.</p> <p>Оценка выполнения квалификационной работы.</p>

Предметы оценивания	Основные показатели оценки результата	Результаты работ Да/нет
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение значимости подготовительных работ для качества выпускаемого изделия;</li> <li>- участие в работе кружка технического творчества;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства и т.п.</li> </ul>	
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке;</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения;</p>	
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>- отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>Работа в текстовом редакторе Word, знать браузеры, пользоваться интернетом.</p>	

Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с участниками производственного процесса: обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, рабочими и руководством при прохождении производственной практики.	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому воспитанию	

## 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (квалификационного)

### 5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 07. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сварки по профессии СПО «Мастер общестроительных работ»

Экзамен включает: выполнение практического задания, представление портфолио, защиту отчета по практике.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

## ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой

Профессиональные компетенции:

ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сварки.

ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 1

Инструкция

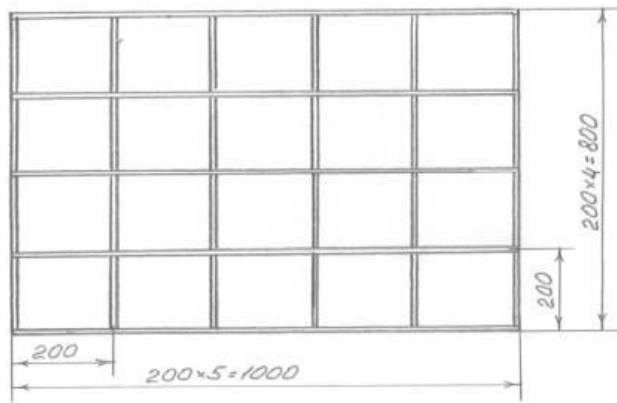
Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться материалами, инструментами, нормативно-технической документацией и методической литературой.

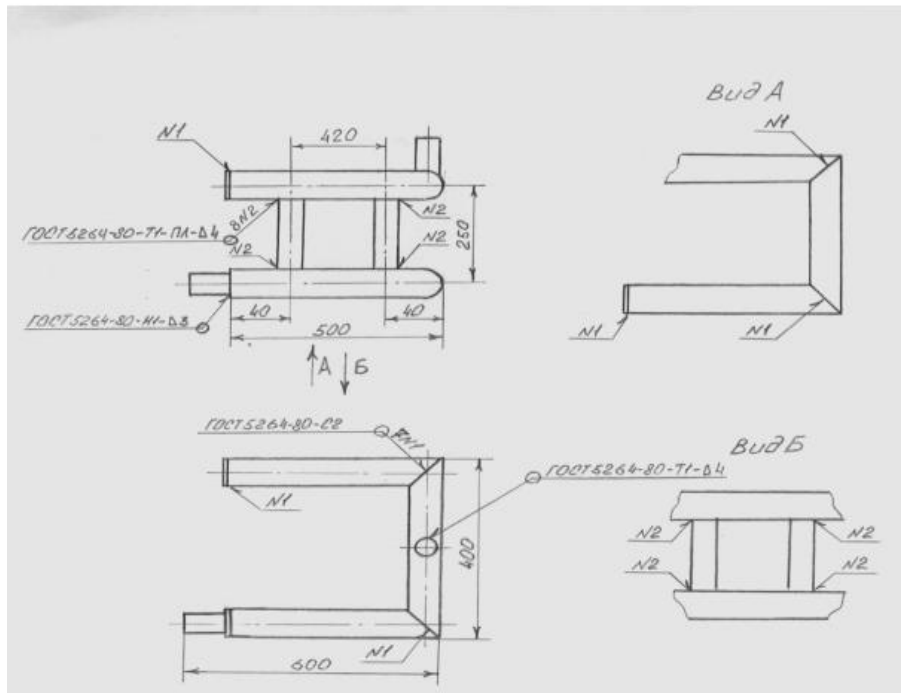
Время выполнения задания – 180 минут

Задание

Выполните все операции технологического процесса сборки и сварки данной конструкции согласно чертежу 1



материал: Ст3 ;  $\phi 5$  мм.



Чертежи 1-2

Вариант № 2

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться материалами, инструментами, нормативно-технической документацией и методической литературой.

Время выполнения задания – 180 минут

Задание

Выполните все операции технологического процесса сборки и сварки конструкции, согласно чертежу 2.

### Вариант № 3

#### Инструкция

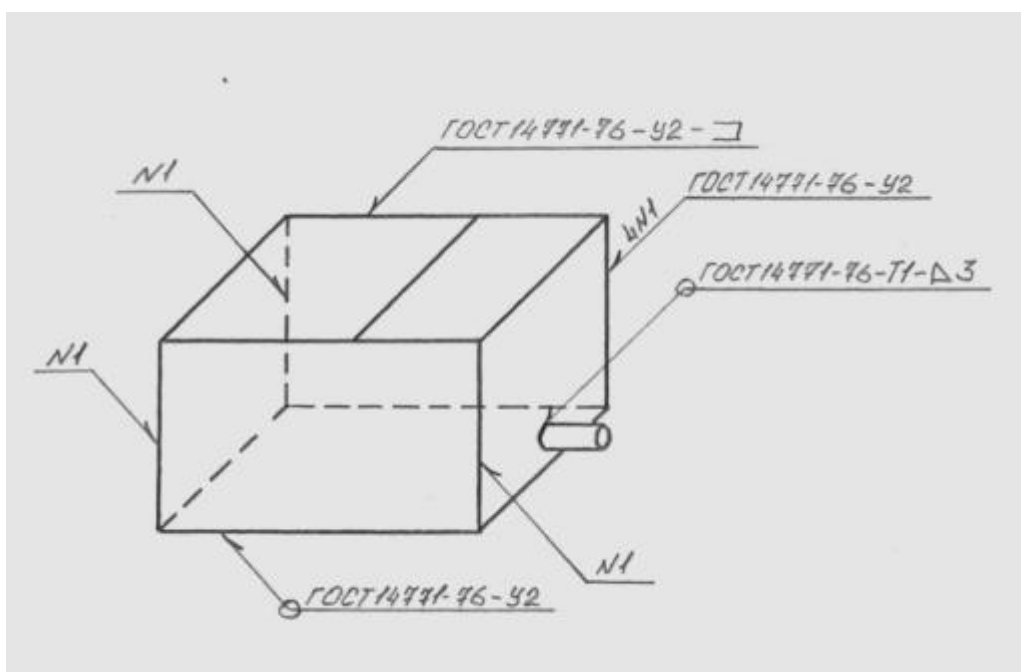
Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться материалами, инструментами, нормативно-технической документацией и методической литературой.

Время выполнения задания – 180 минут

Задание

Выполните все операции технологического процесса сборки и сварки данной конструкции, согласно эскиза.



### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 3

Время выполнения задания -180 минут

Оборудование:

Материалы, инструменты и оборудование мастерской для выполнения сварочных работ.

## 5. Результаты сформированности компетенций

Освоенные ПК	Показатели оценки результатов	Оценка (нужное обвести)
ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сварки.	Организация рабочего места	Да Нет
	Соблюдение безопасных условий труда	Да Нет
ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.	Выбор оборудования, инструмента, приспособлений	Да Нет
	Выбор материалов и режимов сварки	Да Нет
ПК 7.3 Производить резку металлов различной сложности	Выполнение техники и приемов сварочных работ	Да Нет
	ПК 7.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий ПК 7.5Осуществлять контроль качества сварочных работ.	Соблюдение технологической последовательности выполнения операций

### Список литературы

1. Лупачёв В.Г. Ручная дуговая сварка [Электронный ресурс]: учебник/ Лупачёв В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35541.html>.— ЭБС «IPRbooks» Овчинников В. В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. – М.: КноРус, 2014
2. Дедюх Р.И. Технология сварки плавлением. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дедюх Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34726.html>.— ЭБС «IPRbooks» Чернышов Г. Г.



3. Гаспарян В.Х. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гаспарян В.Х., Денисов Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24088.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4.Герасименко А.И. Справочник начинающего электрогазосварщика.Ростов-на-Дону;Феникс 2013г.

Информационные ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа:

[-www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

[-www.svarka.net](http://www.svarka.net)

Справочная литература:

1.Инструкционные карты

2.Технологические инструкции

3.ЕНиР. Е22. 1

4.ГОСТ 10597-70

5.ГОСТ 1077-79Е

6.ГОСТ 12.4.003-74

7.ГОСТ 12.4010-75

8.ГОСТ 13861-89

9.ГОСТ 1460-81

10.ГОСТ 1465-69

11.ГОСТ2310-77

12.ГОСТ 5190-78

13.ГОСТ 519-78

14.ГОСТ 6268-78

15.ГОСТ 8766-81

16.ГОСТ 9356-75

17.ГОСТ 949-73

18.ГОСТ 9497-60