

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский химико-технологический техникум»

(ГБПОУ «ПХТТ»)

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**по МДК 04.01 «Основы организации и планирования**  
**производственных работ на сварочном участке»**

для специальности

22.06.04. «Сварочное производство»

2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
I. Паспорт контрольно-измерительных материалов дисциплины.....	3
II. Комплект материалов для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	4
III. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний.....	46

## I. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения МДК 04.01 «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» основной образовательной программы по специальности 22.06.04. «Сварочное производство».

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценивать освоение умений и усвоения знаний по дисциплине.

### 1.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>-разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li><li>- определять трудоемкость сварочных работ;</li> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li><li>- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li><li>- производить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li></ul>	Тестирование Практическое задание Контрольная работа
<b>знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы координации производственной деятельности;</li><li>- формы организации монтажно-сварочных работ;</li><li>- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;</li><li>- тарифную систему нормирования труда;</li><li>- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</li><li>- методы планирования и организации производственных работ;</li><li>- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;</li><li>- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li><li>- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</li></ul>	Тестирование Практическое задание Контрольная работа

## 1.2. Организация промежуточного контроля по дисциплине.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется в форме экзамена в 7 семестре. Экзамен проводится в виде устного ответа и выполнения практического задания.

## **II. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

### **1. Текущая аттестация.**

**Тест № 1** на темы: **Техническое нормирование - основа организации труда; Организация работ по нормированию на предприятии**

***Выбрать правильный ответ:***

1. Мера оплаты труда на предприятии является объектом государственного нормирования и регулирования. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

2. Производственная операция – это:

1. Часть производственного процесса.

2. Работа, выполняемая на разных станках разными рабочими.

3. Часть трудового процесса, выполняемая одним или группой рабочих на одном и том же рабочем месте при неизменном предмете труда.

4. Работы, выполняемые на одном станке разными исполнителями.

**Объясните свой вывод.**

3. Можно ли согласиться с утверждением, что нередко основной «секрет» успеха в выполнении приема труда передовыми рабочими состоит в выработке автоматизма действия без специально направленного внимания.

1. Да.

2. Нет.

**4. Какие существуют виды наблюдений?**

1. Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

2. Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.

3. Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.

4. Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

**5. Норма штучно-калькуляционного времени определяется следующим образом:**

$$\frac{T_{нз}}{n}$$

1)  $T_{шт. к.} = T_{шт} + \frac{T_{нз}}{n}$  ;

2)  $T_{шт. к.} = T_{шт} + T_{пз}$ ;

3)  $T_{шт. к.} = T_{шт} + T_{пз} \cdot n$  ;

4)  $T_{шт. к.} = T_{шт} + T_{пз} \cdot n$ ;

**6. Нормы труда требуют только технического обоснования. Верно ли это?**

1. Да.

2. Нет.

**7. В штучную норму времени входят следующие элементы:**

1)  $T_{шт} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;

2)  $T_{шт} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ ;

3)  $T_{шт} = T_{ос} + T_{орм} + T_{отл}$ ;

4)  $T_{шт} = T_{вс} + T_{орм} + T_{пт}$ .

**8. Состав нормы времени представляется в следующем виде:**

1)  $N_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;

2)  $N_{вр} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;

3)  $N_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ ;

4)  $N_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм}$ .

**9. Фотография рабочего времени это:**

1. Изучение периодически повторяющихся элементов операции.

2. Изучение подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места.

3. Изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течении смены (или части ее) путем изменения всех видов затрат времени, их содержания, последовательности, продолжительности.

4. Изучение действий по обслуживанию рабочего места и периодически повторяющихся элементов операции.

**10. Возможно ли большинство закономерностей, исследуемых при проведении организации труда, выявить с помощью математических зависимостей?**

1. Да.
2. Нет.

**Объясните свой вывод.**

**11. Расчет нормативного оперативного времени производится по следующей формуле:**

$$1) T_{оп} = \frac{T_{см} - T_{нз}}{1 + \frac{K}{100}} ; 3) T_{оп} = \frac{T_{см} + T_{нз}}{1 + \frac{K}{100}} ;$$

$$2) T_{оп} = \frac{T_{см}}{1 + \frac{K}{100}} ; 4) T_{оп} = \frac{T_{см} - T_{нз}}{1 - \frac{K}{100}}$$

**12. Время выполнения производственного задания подразделяется на:**

1. Подготовительно-заключительное, основное время и время обслуживания рабочего места.
2. Время технического обслуживания, основное и вспомогательное время
3. Подготовительно-заключительное и оперативное время.
4. Подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.

**13. Суть аналитического метода нормирования труда состоит в следующем:**

1. Операция расчленяется на составляющие ее элементы, на основе анализа производственных возможностей рабочего места проектируется рациональный состав операции и определяются необходимые затраты времени на каждый из проектированных элементов и операцию в целом.
2. Норма времени определяется в целом на операцию или изделие без расчленения ее на элементы на основе статистических данных о выполнении норм на аналогичную операцию.
3. Норма времени рассчитывается на основании опыта нормировщика (мастера).
4. Норма времени определяется на операцию (или изделие) путем ее сравнения с выполнявшейся ранее аналогичной операцией.

**14. Достоинствами метода моментных наблюдений являются:**

- 1) Подробное изучение процесса труда и использования оборудования.
- 2) Один исследователь может наблюдать почти неограниченное число объектов и прерывать процесс наблюдения, при небольшой трудоемкости и простоте проведения наблюдения.

- 3) Получение усредненных данных.
- 4) Возможность выявления рациональных приемов и методов труда, причин и нерациональных затрат времени.

**15. Недостатками метода моментных наблюдений являются:**

- 1) Время наблюдения ограничено, наблюдения нельзя прерывать;
- 2) Результатом является только усредненные величины, неполные данные о причинах потерь рабочего времени (простоях оборудования). Отсутствие данных о последовательности выполнения операций;
- 3) Наблюдения длительны и трудоемки, обработка данных достаточно сложна;
- 4) Один наблюдатель одновременно может изучить затраты времени небольшой группы рабочих.

**16. Норма времени – это:**

- 1) Количество рабочего времени на изготовление партии изделий.
- 2) Количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы (операции) одним рабочим или группой рабочих.
- 3) Затраты рабочего времени на изготовление всех изделий в цехе.
- 4) Затраты времени на изготовление всей продукции на предприятии.

**17. В техническом отношении операция делится на:**

1. Трудовые движения.
2. Комплексы приемов.
3. Трудовые приемы.
4. Переходы и проходы.

**18. Время перерывов делится на следующие виды:**

- 1) Перерывы на отдых и личные надобности, перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
- 2) Перерывы на отдых и перерывы организационно-технического характера.
- 3) Перерывы на личные надобности и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.

4) Перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.

**19. Какие существуют виды наблюдений.**

1) Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

2) Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.

3) Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.

4) Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

**20. Нормы труда по степени укрупнения делится на:**

1) Дифференцированные (элементные), укрупненные и комплексные.

2) Типовые и единые.

3) Местные, отраслевые и общепромышленные.

4) Разовые, временные, условно-постоянные и сезонные.

**21. Цели проведения хронометража:**

1. Выявление потерь и затрат рабочего времени, установление норм труда.

2. Проверка действующих норм выявления причин потерь рабочего времени.

3. Установление норм труда и причины их невыполнения, разработка нормативов, изучение передового опыта.

**22. Для проектирования рациональных трудовых процессов и их нормирование при единичном и мелкосерийном методах ремонта обычно используются:**

1. Укрупненные нормативы времени на приемы в целом.

2. Нормативы времени на трудовые действия и движения.

**23. Наблюдения проводятся по следующим этапам:**

1) Проведение наблюдения и обработка его результатов.

2) Подготовка к наблюдению, проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.

3) Подготовка к наблюдению и анализ его результатов.

4) Проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.

**24. Состав нормы времени представляется в следующем виде:**



1.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм}$ .
2.  $H_{вр} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ .
3.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ .
4.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ .

**Проверочная работа № 2 на темы: Нормирование правки и разметки;  
Нормирование резки; Нормирование гибки, кромкострогальных и сверлильных работ**

1. Состав технической нормы времени на механическую резку и штамповку листового и профильного материала.
2. Основное время и его определение. Факторы, влияющие на основное время при механической резке и штамповке.
3. Вспомогательное время при резке по разметке и по упору; его расчет.
4. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.
5. Норма штучного времени; ее расчет.
6. Определение затрат времени на партию изделий.
7. Состав технической нормы времени при кислородной и плазменной резке. Основное время и его определение.
8. Зависимость основного времени от точности резки и чистоты кислорода.
9. Время подогрева при кислородной резке. Машинная и ручная кислородная резка.
10. Вспомогательное время при кислородной и плазменной резке.
11. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.
12. Виды подготовительных технологических операций.
13. Состав технической нормы времени на правку и разметку.
14. Основное время и его определение; факторы, влияющие на продолжительность основного времени.
15. Определение норм времени на операциях правки и разметки. Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки.
16. Определение по нормативам неполного оперативного и вспомогательного времени при разметке
17. Состав технической нормы времени на гибку листовой стали на листогибочных вальцах.

18. Формула определения основного времени. Факторы, влияющие на продолжительность основного времени.

19. Вспомогательное время при холодной гибке и его определение.

20. Состав нормы времени на кромкострогальные и сверлильные работы.

21. Основное время: формула его определения и факторы, влияющие на его продолжительность.

22. Вспомогательное время и факторы, влияющие на его продолжительность.

Проверочная работа № 3 на темы: **Нормирование сборки под сварку;**

**Нормирование дуговой сварки; Нормирование других видов сварки**

Вариант №1.

1. Рассчитать норму времени на сварку полотнища секции палубы из 4 листов:  
2 листа размерами 8 x 1500 x 3000;

2 листа размерами 8 x 2500 x 4500.

Условия работы удобные. Сварка ручная. Швы V-образные.

2. Виды норм.

Вариант №2.

1. Рассчитать норму времени на приварку 15 бимсов к полотнищу, высота бимсов 0,3 м. Шов с одной стороны таврового соединения без скоса кромок, катет шва 6 мм, длина шва 3000 мм. С другой стороны с одним скосом одной кромки, толщина металла стенок набора - 8 мм. Условия работы удобные. Сварка ручная.

2. Составные части технологического процесса.

Вариант №3

1. Рассчитать норму времени на полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа полотнища из 4-х листов 5 x 800 x 1000 по длинной кромке. Шов стыкового соединения без скоса кромок, двухсторонний.

Диаметр проволоки 1,2 мм. Электрод плавящийся. Работа простая с установкой и снятием изделия  $m=300$  кг.

2. Нормируемые затраты рабочего времени.

Вариант №4.

1. Рассчитать норму времени на полуавтоматическую сварку полотнища из трех листов размерами 10 x 2000 x 3000 по длинной стороне. Швы стыковых соединений без скоса кромок двухсторонние. Тр-р ТС-150-8. Работа простая, электрод плавящийся. Установка и снятие изделия  $m=1000$  кг.

2. Ненормируемые затраты рабочего времени.

## Вариант №5.

1. рассчитать норму времени на автоматическую сварку полотнища из трех листов по короткой кромке размерами 8 x 600 x 100. Применяется переносной автомат АДС-1000 на переменном токе. Задание средней сложности, без флюсовой подушки. Устанвка и снятие изделия  $t=800$  кг.
2. Цели фотографии рабочего дня.

### **Тесты 1 ВАРИАНТ**

1. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих-сдельщиков определенной профессии?  
а) **Трудоемкость определенного вида работ по каждому виду продукции**  
б) Выпуск продукции в натуральном выражении  
в) **Выпуск по каждому виду продукции в натуральном выражении за определенный период времени**  
г) Трудоемкость определенного вида продукции
2. Какие факторы, влияющие на уровень заработной платы?  
а) **Совершенство применяемых форм оплаты труда**  
б) **Минимальный размер оплаты труда**  
в) **Квалификация работника**  
г) **Социальная политика правительства**
3. Какие применяются показатели производительности труда?  
а) Показатели снижения производительности труда  
б) **Показатели роста производительности труда**  
в) **Показатели уровня производительности труда**  
г) **Показатели темпов роста производительности труда**
4. Какие существуют показатели индивидуальной производительности труда?  
а) Годовая выработка основного рабочего  
б) **Дневная выработка основного рабочего**  
в) **Месячная выработка основного рабочего**  
г) **Часовая выработка основного рабочего**
5. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих повременщиков?  
а) **Норма обслуживания**  
б) Количество рабочих мест  
в) Норма времени  
г) **Количество точек обслуживания**
6. Какие элементы включает тарифная система?  
а) Системы оплаты труда  
б) **Тарифные сетки**  
в) **Тарифно-квалификационные справочники**  
г) **Тарифные ставки**
7. Какие элементы включает тарифная система?  
а) **Тарифные ставки**  
б) **Тарифные сетки**

- в) Формы оплаты труда
- г) Системы оплаты труда

8. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?

- а) Сдельно-прогрессивная**
- б) Сдельно-премиальная**
- в) Прямая сдельная**
- г) Повременно-премиальная

9. Какие принято выделять категории персонала?

- а) Уборщицы
- б) Специалисты**
- в) Инженеры
- г) Рабочие**

10. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?

- а) Аккордная**
- б) Сдельно-премиальная**
- в) Повременно-премиальная
- г) Окладная

11. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих-сдельщиков определенной профессии?

- а) Длительность данного периода
- б) Бюджет рабочего времени одного рабочего за данный период**
- в) Номинальный фонд времени
- г) Трудоемкость определенного вида работ на изготовление продукции за определенный период**

12. По каким объектам определяются показатели общественной производительности труда?

- а) по отраслям хозяйства**
- б) по хозяйству страны в целом**
- в) по отдельным предприятиям
- г) по отдельным рабочим местам

13. Какие существуют разновидности повременной формы оплаты труда?

- а) Прямая (простая) повременная**
- б) Комиссионная
- в) Аккордная
- г) Повременно-премиальная**

14. Какие принято выделять категории персонала?

- а) Рабочие**
- б) Младший обслуживающий персонал**
- в) Служащие**
- г) Техники

15. Рост производительности труда ведет к ...

- а) высвобождению персонала предприятия**
- б) повышению эффективности производства**
- в) повышению стоимости рабочей силы
- г) увеличению заработной платы сотрудников

## 2 ВАРИАНТ

1. Под понятием «калькуляция» в экономике понимается исчисление ...
  - а) себестоимости единицы продукции по установленной номенклатуре затрат
  - б) цены единицы продукции
  - в) удельного дохода, приходящегося на единицу продукции
  - г) предельного дохода, приходящегося на единицу продукции
  - д) предельных издержек по установленной номенклатуре затрат
  
2. Под кооперированием производства понимают ...
  - а) производственные связи между предприятиями, находящимися на одной территории с привлечением посредников
  - б) прямые производственные связи между предприятиями, участвующими в совместном изготовлении определенной продукции**
  - в) прямые производственные связи между поставщиками, товаропроизводителями и потребителями
  - г) прямые торговые связи между товаропроизводителями, расположенными в различных регионах мира
  - д) оперативные взаимосвязи между поставщиком и товаропроизводителем
  
3. Такой показатель оценки эффективности инвестиционных проектов, как срок окупаемости инвестиций чаще всего используется при ...
  - а) низкой ставке банковского кредита
  - б) высоком уровне инфляции**
  - в) невысоком уровне инфляции
  - г) стабильной экономике
  - д) необходимости обеспечения высокой эффективности инвестиций
  
4. Эффективность бывает ...
  - а) простой и сложной
  - б) главной и второстепенной
  - в) основной и вспомогательной
  - г) капиталоемкой и некапиталоемкой
  - д) общей и сравнительной**
  
5. Функции планирования
  - а) уточняющая
  - б) обобщающая
  - в) распределительная**
  - г) адаптивная
  - д) координационная
  - е) организующая
  - ж) стабилизирующая
  - з) объективная
  
6. Факторы влияния, которые учитывают при разработке производственной и организационной структур
  - а) окружение
  - б) технологию**
  - в) масштабы производства**
  - г) законодательство
  - д) политические события

- е) опыт персонала
- ж) задачи

7. Виды вспомогательных производств и хозяйств

- а) заготовительное
- б) обрабатывающее
- в) сборочно-монтажное
- г) сварочное
- д) **ремонтное**
- е) **энергетическое**
- ж) **инструментальное**

8. Производительность труда измеряется ...

- а) выработкой и затратами оборотного капитала
- б) выработкой и затратами сырья и материалов
- в) трудоемкостью и выручкой
- г) трудоемкостью и затратами труда
- д) **выработкой и трудоемкостью**

9. Понятие ЕСТПП расшифровывается как ...

- а) единая сеть технологического производства продукции
- б) единая система технологического производства продукции
- в) единая система технологического планирования продукции
- г) **единая система технологической подготовки производства**
- д) единая система транспортной подготовки производства

10. Модель оплаты труда, которая относится к бестарифным

- а) Сдельная
- б) **С использованием коэффициентов квалификационного уровня**
- в) Прогрессивно-премиальная
- г) Косвенно-сдельная
- д) Повременная

11. В таблице приведены данные для построения сетевого графика. Чему равна продолжительность критического пути?

Номер предшествующего события	1	1	2	2	3	3	4	5
Номер последующего события	2	3	4	5	5	6	6	6
Продолжительность работы, дни	6	4	2	6	6	8	1	2

- а) 9 дней
- б) 10 дней
- в) 12 дней
- г) 13 дней
- д) **14 дней**

12. Генеральный план предприятия – это ...

- а) документ, отражающий генеральную линию предприятия
- б) миссия предприятия
- в) **документ, отражающий планировку территории, расположения цехов, служб и хозяйств предприятия**
- г) документ, позволяющий получить кредит
- д) составная часть бизнес-плана

13. Виды производственной структуры предприятий

- а) предметная
- б) технологическая**
- в) подетальная
- г) агрегатная
- д) организационная
- е) общая
- ж) рыночная

14. Если при количестве операций производственного процесса 3 штучное время по операциям соответственно равно 4, 6 и 10 минутам, то чему равна продолжительность производственного цикла при параллельной форме организации производства в случае одного рабочего места на каждой операции (межоперационное время не учитывается)?

- а) 20 мин.
- б) 30 мин.
- в) 40 мин.**
- г) 50 мин.
- д) 60 мин.

15. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

- а) сдельной**
- б) косвенно-сдельной
- в) прогрессивной
- г) основной
- д) повременной

### 3 ВАРИАНТ

1. Основные типы производства

- а) генеральный
- б) общий
- в) массовый**
- г) единичный
- д) серийный
- е) проектный
- ж) поточный

2. Производственная мощность предприятия – это ...

- а) объем выпуска продукции в соответствии с производственной программой
- б) максимально возможный годовой выпуск продукции или объем переработки сырья в номенклатуре, установленной планом при полной загрузке оборудования и площадей с учетом прогрессивной технологии, передовой организации труда и производства**
- в) годовой выпуск продукции или объем переработки сырья с учетом рыночного спроса в номенклатуре, установленной производственной программой с учетом прогрессивной технологии, передовой организации труда и производства
- г) объем выпуска продукции, рассчитанный как результат сравнения спроса и предложения на рынке товаров и услуг
- д) оптимальный объем производства, рассчитанный по критерию минимизации совокупных издержек на производство и хранение продукции

3. К важнейшим принципам организации и управления трудовыми ресурсами не относится принцип ...

- а) стратегической направленности управления**

- б) целевой совместимости и сосредоточения и эффективности управления
- в) непрерывности и надежности
- г) планомерности, пропорциональности и динамизма

4. Неправильное название принципа организации производственного процесса

- а) Принцип параллельности
- б) Принцип непрерывности
- в) Принцип прямоочности движения
- г) **Принцип равномерности**
- д) Принцип пропорциональности производственных звеньев

5. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

- а) **сдельной**
- б) косвенно-сдельной
- в) прогрессивной
- г) основной
- д) повременной

6. Показатель, который отражает оставшиеся в распоряжении предприятия средства после уплаты налогов

- а) Выручка
- б) Валовая прибыль
- в) Издержки
- г) Доход
- д) **Чистая прибыль**

7. Назовите показатель, который используется при оценке принципа непрерывности:

- а) коэффициент сопряженности
- б) коэффициент серийности
- в) коэффициент плотности
- г) **коэффициент прямоочности**

8. Производственный процесс представляет собой:

- а) **процесс превращения исходного сырья в готовый продукт**
- б) распределение работников по видам работ
- в) законченный круг производственных операций при изготовлении продукции

9. Производственная операция – это:

- а) работа, направленная на преобразование предметов труда
- б) время, затраченное на производство единицы работы
- в) процесс, связанный с превращением предмета труда в готовую продукцию
- г) **часть процесса производства, выполняемая на одном рабочем месте над одним изделием, деталью, узлом и т. д.**

10. Деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий необходимо для:

- а) определения необходимого количества оборудования
- б) определения необходимой численности работников и структуры кадров
- в) **проектирования производственной структуры предприятия**

11. Какой из перечисленных ниже нормативов поточного метода организации производства является основным нормативом?

- а) скорость движения поточной линии



- б) длительность производственного цикла
- в) такт поточной линии
- г) шаг конвейера
- д) ритм поточной линии**
- е) общая длина поточной линии.

12. Основным нормативом системы планово-предупредительного ремонта являются:

- а) условная ремонтная единица
- б) ремонтный цикл**
- в) единица ремонтосложности
- г) нормативы затрат времени
- д) себестоимость ремонтных работ
- е) простой оборудования в ремонте

13. Как определяется уровень производительности труда в машиностроительном производстве:

- а) выработкой продукции в единицу рабочего времени
- б) затратами рабочего времени на единицу продукции
- в) количеством выработанной продукции на одного работающего**
- г) объемом продукции на одного рабочего
- д) объемом выпущенной продукции в год

14. Каким показателем характеризуется уровень роста производительности труда на предприятии:

- а) снижением трудоемкости единицы продукции**
- б) внедрением новых технологических процессов
- в) внедрением нового оборудования
- г) сокращением общей численности работающих
- д) применением передового опыта

15. Как рассчитывается численность основных рабочих на предприятиях машиностроения:

- а) отношением фонда времени рабочего к трудоемкости продукции
- б) вычитанием трудоемкости продукции из фонда времени рабочего
- в) отношением числа рабочих мест к норме обслуживания
- г) отношением трудоемкости продукции к фонду времени рабочего**
- д) суммированием трудоемкости продукции и фонда времени рабочего

#### 4 ВАРИАНТ

1. К промышленно-производственному персоналу относятся:

- а) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием**
- б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием
- в) работники, которые организуют процесс управления предприятием

2. К непромышленному персоналу относятся:

- а) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием
- б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием**
- в) работники, которые организуют процесс управления предприятием

3. Списочная численность работников предприятия — это:

- а) численность работников списочного состава на определенную дату с учетом прибывших и выбывших за этот день работников**

- б) численность работников списочного состава, явившихся на работу
- в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца

4. Явочная численность — это:

- а) численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников
- б) численность работников списочного состава, явившихся на работу (включая находящихся в командировке)**
- в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца

5. Какие показатели используются для измерения производительности труда:

- а) фондоотдача, фондоемкость
- б) выработка на одного рабочего**
- в) трудоемкость продукции
- г) фондовооруженность
- д) прибыль

6. Предприятие работает с 6 ноября. Для расчета среднесписочной численности необходимо:

- а) сумму списочной численности работников начиная с 6 ноября разделить на 25 дней
- б) сумму списочной численности работников за ноябрь (включая праздничные и выходные дни) разделить на число календарных дней месяца**
- в) сумму списочной численности работников за ноябрь разделить на число рабочих дней в данном месяце

7. Что служит основным источником образования фонда оплаты труда на предприятии (фирме):

- а) доход от реализации продукции**
- б) доход на капитал
- в) доход на акции
- г) дотации государства
- д) налог на прибыль

8. Для сдельной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции**
- б) количеством отработанного времени
- в) количеством оказанных услуг
- г) должностным окладом

9. Для повременной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции
- б) количеством отработанного времени**
- в) количеством оказанных услуг

10. Сдельная расценка — это:

- а) сдельный тарифный коэффициент выполняемой работы
- б) показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от месторасположения предприятия
- в) оплата труда за единицу продукции (работ, услуг)**
- г) районный коэффициент к заработной плате

11. По срокам различают следующие виды планирования на предприятии:

- а) сетевое
- б) перспективное**
- в) индикативное
- г) текущее
- д) оперативно-производственное**
- е) тактическое

12. Перспективное планирование на предприятии подразделяется на следующие виды:

- а) календарное
- б) долгосрочное**
- в) среднесрочное**
- г) заводское

13. Для расчета производственной мощности используется следующий состав оборудования:

- а) наличное оборудование**
- б) установленное оборудование
- в) фактически работающее оборудование
- г) установленное и не установленное оборудование

14. При расчете производственной мощности принимаются следующие нормы производительности оборудования:

- а) паспортная**
- б) технически обоснованная**
- в) плановая
- г) фактическая

15. При расчете производственной мощности используется фонд времени работы оборудования:

- а) календарный
- б) режимный
- в) плановый**
- г) фактический

## 5 ВАРИАНТ

1. При определении производственной мощности предприятия используется номенклатура выпускаемых изделий:

- а) оптимальная**
- б) плановая
- в) фактическая

2. При непрерывном режиме работы предприятия используется фонд времени работы оборудования:

- а) фактический
- б) режимный
- в) плановый**
- г) календарный

3. Какой из разделов плана развития предприятия является центральным?

- а) производственная мощность
- б) план технического развития
- в) план маркетинга

г) **производственная программа**

д) план оперативно-производственного планирования

е) другие разделы

4. Назовите, какой из разделов плана развития предприятия определяет максимально возможный годовой объем выпуска продукции:

а) производственная программа

б) план технического развития

в) **производственная мощность**

г) план маркетинга

д) план капитальных вложений

5. К стоимостным показателям производственной программы предприятия относятся:

а) **товарная продукция**

б) **реализованная продукция**

в) затраты на 1 руб. товарной продукции

г) **валовая продукция**

д) амортизация

6. Что характеризует категория себестоимости продукции в машиностроительном производстве:

а) отраслевые затраты

б) общественно необходимые затраты

в) **индивидуальные затраты предприятия**

г) средние народнохозяйственные затраты

д) минимальные мировые затраты?

7. К себестоимости продукции машиностроения относятся:

а) текущие затраты на производство

б) капитальные затраты

в) **выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции**

г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих

д) затраты на оборудование

8. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат:

а) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции

б) **основание для составления сметы затрат на производство**

в) исчисление затрат на материалы

г) определение затрат на заработную плату

д) установление цены изделия

9. Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:

а) определение цены на заготовку деталей и узлов

б) исчисление прямых и косвенных расходов

в) **расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции**

г) служить основой для составления сметы затрат на производство

10. К группировке затрат по экономическим элементам относятся затраты на:

а) **топливо и энергию на технологические цели**

б) **основную заработную плату производственных рабочих**

в) **амортизацию основных фондов**

- г) расходы на подготовку и освоение производства
- д) дополнительную заработную плату производственных рабочих**

11. Неполная производственная (цеховая) себестоимость продукции включает затраты:

- а) цеха на выполнение технологических операций
- б) предприятия на производство данного вида продукции
- в) цеха на управление производством
- г) цеха на выполнение технологических операций и управление цехом**

12. Полная производственная себестоимость продукции включает:

- а) затраты цеха на производство данного вида продукции
- б) цеховую себестоимость и общехозяйственные расходы
- в) затраты на производство и сбыт продукции**
- г) технологическую себестоимость
- д) коммерческую себестоимость

13. Себестоимость или издержки производства представляют собой:

- а) расходы, непосредственно связанные с производством
- б) затраты на подготовку производства
- в) суммарные затраты на производство и продажу продукции, выраженные в денежной форме**
- г) затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников

14. По отношению к объему производства затраты подразделяются на:

- а) производственные и непроизводственные
- б) прямые и косвенные
- в) переменные и постоянные**
- г) текущие и единовременные

15. По способу отнесения на себестоимость продукции затраты подразделяются на:

- а) производственные и непроизводственные
- б) прямые и косвенные**
- в) переменные и постоянные
- г) текущие и единовременные

## 6 ВАРИАНТ

1. По отношению к каким из перечисленных видов затрат распределяются косвенные общепроизводственные и общехозяйственные расходы на себестоимость единицы продукции:

- а) к цеховой себестоимости
- б) к материальным затратам
- в) к затратам в нормо-часах
- г) к основной заработной плате рабочих**
- д) к основной и дополнительной заработной плате рабочих
- е) к производственной себестоимости

2. Укажите, какие из статей затрат на производство продукции относятся к категории условно-переменных:

- а) основная заработная плата рабочих
- б) затраты на инструмент
- в) амортизация здания заводоуправления**

- г) затраты на сырье и вспомогательные материалы
- д) оплата освещения производственных цехов**
- е) топливо и энергия на технологические цели

3. Укажите, какие из статей затрат на производство продукции относятся к категории условно-постоянных:

- а) основная заработная плата рабочих
- б) заработная плата административно-управленческого персонала**
- в) затраты на инструмент**
- г) затраты на сырье и вспомогательные материалы
- д) затраты на сырье и основные материалы
- е) оплата освещения производственных цехов**
- ж) топливо и энергия на технологические цели

4. Укажите формы технической подготовки производства:

- а) производственная
- б) технологическая**
- в) организационная
- г) полная
- д) малая

5. Назовите этапы технической подготовки производства:

- а) технологическая подготовка**
- б) производственная подготовка
- в) конструкторская подготовка**
- г) организационная подготовка
- д) постановка продукции на производство**

6. Финансовое планирование – это:

- а) планирование прибыли (доходов) и расходов предприятия
- б) расчет потребности в собственных оборотных средствах
- в) планирование действий по формированию и использованию финансовых ресурсов**
- г) анализ и планирование денежных потоков
- д) расчет необходимых финансовых ресурсов
- е) составление баланса доходов и расходов предприятия

7. Что включает понятие «валовая прибыль предприятия»:

- а) выручку от реализации продукции
- б) денежное выражение стоимости товаров
- в) разность между выручкой от продаж продукции и полной производственной себестоимостью товарной продукции
- г) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации доходы от внереализационных операций, расходы и убытки от внереализационных операций**
- д) выручку от реализации продукции за вычетом акцизов

8. Прибыль от продаж определяют:

- а) вычитанием из валовой прибыли коммерческих и управленческих расходов
- б) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции и НДС**
- в) вычитанием из выручки от продаж полной производственной себестоимости

9. Прибыль до налогообложения определяется:

- а) как разница между выручкой от продаж и полной себестоимостью проданной продукции

**б) как разница между прибылью от продаж и сальдо операционных и внереализационных доходов и расходов**

в) как разница между валовой прибылью и коммерческими и управленческими расходами

10. Прибыль от обычной деятельности определяют:

**а) путем вычитания из прибыли до налогообложения налога на прибыль и иных аналогичных платежей**

б) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции

в) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль

11. Показатель чистой прибыли определяют:

а) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль

б) к прибыли от продаж прибавляют операционные и внереализационные доходы и вычитают операционные и внереализационные расходы

**в) к чистой прибыли от обычной деятельности прибавляют чрезвычайные доходы и из полученной суммы вычитают чрезвычайные расходы**

12. Рентабельность предприятия — это:

а) получаемая предприятием прибыль

**б) относительная доходность или прибыльность (измеряемая в процентах) как отношение прибыли к затратам капитала**

в) отношение прибыли к средней стоимости основных фондов и оборотных средств

г) балансовая прибыль на 1 руб. реализованной \_\_\_\_\_ продукции

д) отношение прибыли к цене изделия

13. Рентабельность продукции можно определить как отношение:

а) выручки от реализации к материальным затратам

**б) абсолютной величины прибыли к себестоимости продукции**

в) прибыли к материальным затратам

г) прибыли к фонду оплаты труда

14. Источником уплаты налога на прибыль в открытом акционерном обществе может являться:

а) валовая выручка

б) себестоимость

**в) валовая прибыль**

г) чистая прибыль

д) резервный фонд

е) заемные средства

15. Техническое перевооружение – это:

а) замена старой производственной техники на новую (с более высокими технико-экономическими показателями) с расширением производственной площади

**б) замена старой производственной техники и технологии на новую (с более высокими технико-экономическими показателями) без расширения производственной площади**

в) увеличение объема производства путем строительства новых цехов и организации новых подразделений

## **2. Промежуточная аттестация.**

### **2.2. Организация контроля и оценки освоения программы.**

Текущий контроль и оценка результатов освоения МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических работ, устных, контрольных опросов по лекционным материалам, тестирования, а также в ходе выполнения студентами индивидуальных заданий профессионально-ориентированного характера. Дополнительно оценивается самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся.

Промежуточная аттестация по МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» осуществляется в форме экзамена, включающего устный ответ на вопросы теоретической части и выполнение практического задания.

Организация и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации позволяет выявить индивидуальные образовательные достижения обучающихся, приобретённые ими знания, умения и навыки. Результаты текущего и промежуточного контроля по МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» учитываются при подведении итогов по изучению модуля ПМ.04 «Организация и планирование сварочного производства».

### **2.2.1.Задания для обучающихся**

#### **1. Условия выполнения задания**

Экзамен проводится в аудитории, оборудованной плакатами.  
Студентам необходимо иметь при себе чистый тетрадный лист и авторучку.

#### **2. Инструкция для обучающихся**

Задание состоит из билета, включающего в себя 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

1. Получите у преподавателя билет.
2. Запишите на отдельном листе номер билета, укажите свою фамилию и инициалы.
3. Внимательно прочитайте вопрос билета. Составьте план своего ответа, запишите основные выводы, выполните практическое задание. Допускается располагать номера вопросов и последовательность ответа в любой очередности. Практическое задание выполняется после сдачи теоретической части билета. Время подготовки для ответа – 20 минут.
4. Для выполнения практического задания внимательно ознакомьтесь с последовательностью выполнения задания. Время выполнения практического задания - не более 20 минут.

#### **3. Перечень вопросов теоретической части экзамена.**

1. Структура производственного процесса.
2. Производственный цикл, его длительность.
3. Виды движения предметов труда в процессе производства.
4. Поточное производство.
5. Конструкторская подготовка производства.
6. Технологическая подготовка производства.
7. Сущность и значение повышения качества продукции.
8. Государственные и международные стандарты.



9. Сущность и задачи научной организации труда.
10. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления.
11. Формы и системы заработной платы.
12. Управление инструментальным хозяйством.
13. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по ЕСППР.
14. Организация хранения материальных ресурсов.
15. Управление транспортным хозяйством.
16. Основные виды энергии.
17. Показатели объема производства: реализуемая, товарная и валовая продукция.
18. Производственная мощность предприятия, порядок её расчета в организации.
19. Производственный персонал организации (предприятия).
20. Понятие производительности труда.
21. Понятие себестоимости продукции, работ и услуг.
22. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции.
23. Прибыль - основной показатель результатов хозяйственной деятельности.
24. Рентабельность - показатель эффективности работы организации.
25. Экономическая эффективность.
26. Понятие оперативно-производственного планирования.
27. Предмет и задачи технического нормирования.
28. Виды норм.
29. Классификация затрат нормируемого рабочего времени.
30. Структура технической нормы времени.
31. Индивидуальная фотография рабочего дня.
32. Виды фотографии рабочего дня.
33. Хронометраж.
34. Нормирование правки листовой стали.
35. Нормирование ручной разметки.
36. Нормирование фотопроекторной разметки
37. Нормирование разметки на пресс – ножницах.
38. нормирование резки на гильотинных ножницах.
39. Нормирование тепловой резки.
40. Нормирование работ по обработке кромок.
41. Нормирование сверлильных работ.
42. Нормирование ручной электродуговой сварки.
43. Нормирование сборки под сварку.
44. Нормирование автоматической сварки под слоем флюса.
45. Нормирование полуавтоматической сварки под слоем флюса.
46. Нормирование процессов сварки в среде защитных газов.
47. Нормирование предварительной сборки.
48. Укрупненное нормирование сварочных работ.
49. Нормирование подготовки сварных соединений для контроля.
50. Нормирование контрольных операций неразрушающими методами.
51. Оформление документации по тарифному нормированию.
52. Классификация ненормируемых затрат рабочего времени.

### **Критерии оценки**

Оценка «5» (отлично), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «4» (хорошо), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент ответил не на все дополнительные вопросы.

Оценка «3» (удовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме, но студент ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «2» (неудовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме и студент не ответил на дополнительные вопросы.

#### **4. Практическая часть**

4.1. Перечень практических работ по МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке»

На экзамене обучающиеся демонстрируют отчет по практическим работам.

<b>№ ПР</b>	<b>Наименование практических работ</b>
ПР № 1	Расчет длительности производственного цикла.
ПР № 2; № 3	Расчет параметров поточных линий
ПР № 4	Определение степени технологичности конструкции
ПР № 5	Расчет заработной платы при различных системах оплаты труда
ПР № 6	Расчет расхода и потребности инструмента
ПР № 7	Расчет нормативов по системе ППР технологического оборудования
ПР № 8	Расчет площади складов
ПР № 9	Расчет внутри- и межцеховых транспортных средств.
ПР № 10	Определение потребности источников энергии для производства
ПР № 11	Расчет основных объемных показателей по видам продукции.
ПР № 12	Расчет количества оборудования и его загрузки
ПР № 13	Расчет количества рабочих и роста производительности труда
ПР № 14	Расчет себестоимости продукции.

ПР № 1	Расчет новых норм времени и выработки
ПР № 2	Анализ фотографии рабочего дня
ПР № 3	Нормативы времени и их разработка
ПР № 4	Анализ хронометража
ПР № 5	Нормирование правки листовой стали
ПР № 6	Нормирование разметочных работ
ПР № 7	Нормирование механической резки
ПР № 8	Нормирование тепловой резки
ПР № 9	Нормирование подготовки кромок
ПР № 10	Нормирование сверления отверстий
ПР № 11	Нормирование сборочных работ
ПР № 12	Нормирование ручной электродуговой сварки
ПР № 13	Нормирование автоматической сварки под флюсом
ПР № 14	Нормирование полуавтоматической сварки под флюсом
ПР № 15	Нормирование полуавтоматической сварки в среде защитных газов
ПР № 16	Нормирование автоматической сварки в среде защитных газов

#### 4.2. Практические задания к экзаменационным билетам

1. Сборка изделия производится на рабочем конвейере непрерывного действия. Продолжительность выполнения каждой операции на рабочем месте — 2 мин. Скорость перемещения конвейерной ленты — 0,8 м/мин. Длина рабочей части конвейера — 32 м.

Определить шаг конвейера и длительность технологического цикла сборки изделия на конвейере.

2.Сменная норма выработки на сверловочной операции за 8 ч составляла 48 деталей. В связи с переводом операции на многшпиндельный сверлильный станок норма времени на деталь снизилась на 2 мин. Определить увеличение сменной нормы выработки в процентах.

3.Сборка узла происходит на рабочем конвейере непрерывного действия. Технологический цикл сборки узла на конвейере-85мин. Такт потока-5мин. Шаг конвейера-1.5м. Определить скорость движения и длину рабочей части конвейера.

4. На изготовление машины расходуется 1400 поковок. Годовая производственная программа - 4100 машин. Поковки изготавливаются на прессе с часовой производительностью в 2 т. Режим работы прессы - двухсменный. Потери времени на ремонт – 5%. Определить коэффициент загрузки прессы.

5.Стоимость производственных фондов на механическом участке составляет 200 тыс. руб., а себестоимость годового выпуска продукции - 350 тыс. руб. После внедрения комплексной механизации на участке по плану повышения эффективности производства стоимость его основных производственных фондов увеличится до 300 тыс. руб., а себестоимость этой же продукции уменьшится до 280 тыс. руб. Определить экономическую эффективность капитальных затрат на комплексную механизацию.

6.Определить объем товарной и валовой продукции завода, если основными цехами изготовлено продукции на 235 тыс. руб. в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 27 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 22 тыс. руб.; ремонтные работы выполнены по специальному заказу на 14 тыс, руб. Остаток незавершенного производства в сопоставимых ценах: на начало года - 76 тыс. руб., па конец года - 63 тыс. руб.

7. В цехе установлено 50 станков. Режим работы 3-сменный, норма обслуживания – 10 станков на одного наладчика. Планируемые невыходы на работу составляют 10%. Определите явочную и списочную численность наладчиков.

8. Определить рост производительности труда от внедрения ультразвуковой установки для очистки узлов.

Показатели	Данные для расчета
Трудоемкость изготовления продукции, н-ч:	
- до внедрения установки	13,8
- после внедрения установки	3,2

9.Рассчитать сумму зарплаты к выдаче за апрель 2012 года. Оклад сотрудника 20000 рублей. В апреле 21 рабочий день. Фактически сотрудником отработано 18 рабочих дней (с 26.04.2014 по 30.04.2014 сотрудник находился в отпуске за свой счет).

10. Начислить сумму заработной платы работнику по повременно-премиальной форме оплаты труда.

Показатели	Данные для расчета
1.Оклад работника, руб.	25000
2.Норма рабочих часов в данном месяце, час.	164
3.Фактически отработано часов	154
4.Работнику положена премия в размере, %	25

№ п/п	Наименование
1	<p>Рассчитать норму времени на приварку набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 15x500x1000. Количество узлов 3, шов таврового соединения с одной стороны и одним скосом одной кромки длиной 1м, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 8 мм, длиной 1 м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 2 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через штучно- калькуляционное время.</p>
2	<p>Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к настилу платформы. Размеры узлов набора 10x500x1000. Количество узлов 4, шов таврового соединения с одной стороны и одним скосом одной кромки длиной 500 мм, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 6 мм, длиной 500 м м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 3 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через неполное штучное время.</p>
3	<p>Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотнища из трех листов размерами 6x800x1000. Сварка по длинной кромке. Шов стыкового соединения V-образный односторонний. Положение шва нижнее. Условия работы удобные. Работа простая, сварщик выполняет 2 передвижения с инструментом. Расчет через неполное штучное время.</p>
4	<p>Рассчитать норму времени на автоматическую сварку полотнища из 3 листов, размерами 8x1000x2000, весом 5 тонн. Шов стыкового соединения без скоса кромок, двусторонний. Сварка по короткой кромке. Условия работы удобные. Необходимо подготовить полотнище к сварке с установкой изделия и поворотом на 180<sup>0</sup>. Переносной автомат на переменном токе. Сварка на плите (без флюсовой подушки). Задание средней сложности.</p>
5	<p>Рассчитать норму времени на приварку 6 ребер жесткости длиной 5 м с помощью полуавтоматической сварки в среде углекислого газа, шов таврового соединения без скоса кромок, односторонний. Сварка полуавтоматом ПШП-10 электродной проволокой диаметром 1мм, катет шва 6 мм. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Сварщик совершает свободные перемещения с подающим механизмом, шлангами и держателем. Расстояние перемещений по 5м на каждое ребро.</p>
6	<p>Рассчитать норму времени на автоматическую сварку полотнища из 2 листов, размерами 10x3000x25000, весом 6 тонн. Шов стыкового соединения без скоса кромок, двусторонний. Сварка по длинной кромке. Условия работы удобные. Необходимо подготовить полотнище к сварке с установкой изделия и поворотом на 180<sup>0</sup>. Переносной автомат АДС -1000</p>

	на переменном токе. Сварка на плите (без флюсовой подушки). Задание средней сложности.
7	Рассчитать норму времени на приварку ребер жесткости размерами 8x200x500 к настилу платформы. Количество узлов 8, шов таврового соединения без скоса кромок, катет шва 4 мм, длиной 0,5 м. Положение шва нижнее. Условия неудобные. Сварщик совершает 7 перемещений через набор в открытых объемах. Расчет выполнить через штучно-калькуляционное время. Сварка ручная.
8	Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 12x400x3000. Количество узлов 4, шов с одной стороны таврового соединения с двумя скосами одной кромки длиной 3 м, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 6 мм, длиной 3 м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 3 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через неполное штучное время.
9	Рассчитать норму времени на сварку полотнища из трех листов размерами 8x1000x2000. Сварка ручная по короткой кромке. Шов стыкового соединения V-образный односторонний. Положение шва нижнее. Условия работы удобные. В процессе работы требуется 2 перемещения сварщика с инструментом. Расчет через штучно-калькуляционное время.
10	Определить норму времени на полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа ребер жесткости к полотнищу 10 ребер из стали длиной 2 метра. Шов таврового соединения без скоса кромок, односторонний, диаметр электродной проволоки 1,2 мм, катет шва 4 мм. Сварка в нижнем положении. Условия работы удобные. Сварщик совершает свободные перемещения с подающим механизмом, шлангом и держателем. Расстояние перемещений по 2м на каждое ребро. Задание простое полуавтомат ППП-9.
11	Рассчитать норму штучно-калькуляционного времени резки кромок листа с двух сторон по короткой кромке размерами 12x1400x4500 на пресс-ножницах.
12	Рассчитать норму времени на сверление сквозных отверстий в количестве 20, диаметром 12 мм, в 10 листах размерами 15x600x1200 из стали с пределом прочности $\sigma_{в} = 50 \text{ кгс/мм}^2$ . Сверление на радиально-сверлильном станке с поворотом $360^{\circ}$ . Подача автоматическая, сверло с нормальной заточкой. Вес листа 60 кг, сверление по кондуктору в 2 слоя.
13	Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотнища из трех листов размерами 6x800x1000. Сварка по длинной кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем

	положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через штучно-калькуляционное время.
14	Рассчитать норму времени на сварку полотнища из трех листов размерами 8х1000х1000. Сварка ручная по короткой кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через неполное штучное время.
15	Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотнища из трех листов размерами 6х800х1000. Сварка по длинной кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через неполное штучное время.
16	Рассчитать норму времени на вырезку 3 деталей из нержавеющей стали размерами 10х600х800 мм на стационарных машинах. Резка фигурная, с применением ацетилено-кислородной смеси при чистоте кислорода 98%.
17	Рассчитать норму времени на вырезку 4 деталей из малоуглеродистой стали размерами 4х1000х2200 мм на переносных машинах. Резка прямолинейная, с применением пропано-бутановой смеси.
18	Рассчитать норму времени на фотопроеекционную разметку 3 деталей размерами 200х400, 400х1200, 140х500 на одном листе размерами 1000х2400 весом 500 кг.
19	Рассчитать норму времени на фотопроеекционную разметку 3 деталей размерами 150х300, 250х400, 500х1000 на одном листе размерами 1000х1500 весом 300 кг.
20	Рассчитать норму времени на строжку двух длинных кромок 4 листов размерами 12х1000х2000 из стали с пределом прочности $\sigma_{в} = 60 \text{ кгс/мм}^2$ . Кромки обрезаны газом. Станок с двойным суппортом имеет скорость движения 8 м /мин. Зажимы гидравлические.
21	Рассчитать норму времени на строжку двух коротких кромок 3 листов размерами 15х1500х2000 из стали с пределом прочности $\sigma_{в} = 70 \text{ кгс/мм}^2$ . Кромки обрезаны пресс-ножницами. Станок с двойным суппортом имеет скорость движения 12 м /мин. Зажимы винтовые.
22	Рассчитать норму времени на разметку по рейкам 7 листов размерами 1700х3400.

23	Рассчитать норму времени на обрезку одной длинной и одной короткой кромок 5 листов из нержавеющей стали размерами 12x800x1600 мм с применением ацетилено –кислородной резки с чистотой кислорода 98,3 %. Резка фигурная на стационарных машинах.
24	Рассчитать норму времени нарезки 36 ребер жесткости полособульбового профиля длиной 500 мм из заготовок длиной 6 м, весом 50 кг на пресс-ножницах
25	Рассчитать норму времени на правку 6 листов из малоуглеродистой стали размерами 8x1200x1500, весом 500 кг, при расстоянии между крайними валками 400 мм и скорости вращения валков 6 м/мин.
26	Рассчитать норму времени на обрезку с двух сторон 4 листов размерами 8x5000x7000 мм по короткой кромке гильотинными ножницами с длиной ножа 2780 мм.
27	Рассчитать норму времени на вырезку 3 деталей из малоуглеродистой стали размерами 6x800x1200 мм на переносных машинах, резка прямолинейная с применением природного газа.
28	Определить штучно-калькуляционное время , если $T_{ш} = 3$ мин, $T_{п.з.} = 15$ мин, при размере партии 20 штук, 50 штук
29	Определить новую норму выработки в смену (8 часов), если старая была 48 штук, а норму времени сократили на 12%.
30	Определить новую норму выработки в смену (8 часов), если старая была 24 штуки, а норму времени сократили на 10 %.
31	Определить новую норму времени, если старая была 10 мин, а норма выработки возросла на 12%. Продолжительность рабочего дня 8 часов.



### III. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

#### 3.1 Освоение умений и усвоение знаний:

Освоение умений и усвоение знаний	№ задания для проверки
<b>уметь:</b>	
-разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	П: ПРН№ 11-14.Экз.вопр.17-26. Тесты
- определять трудоемкость сварочных работ;	ПРН№ 13. Экз. вопр.21. Тесты ПРН№ 12 – 16; экз. вопр.68- 75, тесты
-рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;	ПРН№ 5 – 16; экз. вопр. 60- 75, тесты
- производить <b>технологические расчеты</b> , расчеты трудовых и материальных затрат;	ПРН№ 5,14. Экз.вопр.10,11,12, 22,23. Тесты ПРН № 1-16, экз. вопр.34-52
- производить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;	П: ПРН№7. Экз.вопр.14. Тесты
<b>знать:</b>	
- принципы координации производственной деятельности;	П: Экз.вопр.1,2. Тесты
- формы организации монтажно-сварочных работ;	П: ПРН№1. Экз.вопр.3. Тесты
- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;	<b>ПРН № 1-16, экз. вопр. 34-52</b>
- тарифную систему нормирования труда;	ПРН№ 1 – 16; экз. вопр. 77, тесты
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;	ПРН№ 5 – 16; экз. вопр. 60- 75, тесты
- методы планирования и организации производственных работ;	П: ПРН№ 1-14.Экз.вопр.1-26. Тесты
- нормативы <b>технологических расчетов</b> , трудовых и материальных затрат;	П: ПРН№ 5,14. Экз.вопр.10,11,12, 22,23. Тесты ПРН№ 1 – 16; экз. вопр. 60- 75,

	тесты
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;	
- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств	ПР№ 1 – 16; экз. вопр. 60- 75, тесты