**Министерство образования и науки Челябинской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

# КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# по профессиональному модулю

**ПМ04. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

# для специальности

***22.02.06 Сварочное производство***

***ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ***

**г. Челябинск, 2022 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств | 4 |
| 2. Оценивание уровня освоения теоретического курса профессионального модуля | 6 |
| 3. Оценивание уровня учебных достижений по производственной практике | 20 |
| 4. Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена | 22 |

1. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

# Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

* + 1. **Вид профессиональной деятельности**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

«Организация и планирование сварочного производства» и формирование соответствующих профессиональных и общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** *(должны быть сформированы в полном объеме)* | **Показатели оценки результата** |
| *4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ* | *Умение составлять текущие и перспективные планы производственных работ* |
| *ПК 4.2 Производить технологические расчѐты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат* | *Правильность и грамотность расчетов технологических режимов, трудовых и материальных затрат на основе действующих нормативов* |
| *ПК 4.3 Применять методы и приѐмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения*  *эффективности производства* | *Эффективность применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации* |
| *ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта* | *Своевременность организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с единой системой планово-предупредительного ремонта* |
| *ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ* | *Результативность обеспечения безопасных условий труда на участке сварочных работ* |
| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| *ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения*  *профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.* | *Рациональность планирования и организации деятельности по наплавке дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.*  *Своевременность сдачи заданий и отчетов,* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *соответствие техническим условиям выбранных методов при наплавке дефектов деталей и узлов машин, механизмов*  *конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.* |
| *ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.* | *Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин.* |
| *ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.* | *Обоснованность отбора, обработка и структурирование коммерческой рекламной информации для потребителей.*  *Полнота и доступность представленной информации; рациональность выбора и использование источников информации.* |
| *ОК 6. Работать в коллективе и*  *команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями* | *Результативность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе проведения учебных заданий, при выполнении производственных заданий на практике.* |
| *ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.* |  |

# Дидактические единицы «иметь практический опыт»,

**«уметь» и «знать»**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

# иметь практический опыт:

ПО 1. текущего и перспективного планирования производственных работ;

ПО 2. выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

ПО 3. применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;

ПО 4. организации ремонта и технического обслуживания

сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;

ПО 5. обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

# уметь:

У 1. разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;

У 2. определять трудоѐмкость сварочных работ;

У 3. рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газопламенных работ;

У 4. производить технологические расчѐты, расчѐты трудовых и материальных затрат;

У 5. проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

# знать:

З 1. принципы координации производственной деятельности; З 2. формы организации монтажно-сварочных работ;

З 3. основные нормативные документы на проведение сварочно- монтажных работ;

З 4. тарифную систему нормирования труда;

З 5. методику расчета времени заготовительных, слесарно- сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;

З 6. методы планирования и организации производственных работ;

З 7. нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;

З 8. методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

З 9. нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно- измерительных средств.

# Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент профессионального модуля | Формы промежуточной аттестации |
| МДК.04.01 | *Дифференцированный зачет* |
| ПП04 | *Дифференцированный зачет* |
| ПМ04 | *Экзамен (квалификационный)* |

1. **Оценивание уровня освоения теоретического курса профессионального модуля**

# Формы и методы оценивания

Предметом оценивания освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: тестовые задания, вопросы для устного опроса.

# Задания для оценивания уровня освоения междисциплинарных курсов

**Вопросы для устного опроса:**

# Тема 1.1 Общие вопросы технологической подготовки производства

1. Приведите типы и характеристики сварочного производства.
2. Что включает в себя производственная программа?
3. Приведите режим работы и годовые фонды времени.
4. Назовите методы и приемы организации труда.
5. Что такое трудоемкость работ и длительность производственного цикла?

# Тема 1.2 Определение основных элементов производства

1. Как рассчитывается необходимое количество оборудования и оснастки?
2. Приведите порядок определения состава и численности работающих.
3. Как определяется потребность в основных, сварочных и вспомогательных материалах?
4. Приведите порядок определения потребности в энергии.
5. Как определяют режимы работы и годовые фонды времени?

# Тема 1.3 Общие вопросы проектирования цехов и участков

1. Как выбирают методы и приемы организации труда?
2. Как составляется технологический процесс?
3. Как рассчитываются фонды рабочего времени?
4. Выполните расчет норм времени на сварочные операции.
5. Определите экономичный раскрой проката.

# Тема 1.4 Экономический анализ и технико - экономические показатели цеха

1. Как определяется трудоемкость работ и длительность производственного цикла?
2. Как оценивается экономическая эффективность проекта?
3. Что включает в себя цеховая себестоимость продукции?
4. Приведите методику расчета цеховой себестоимости продукции.
5. Определите цеховую себестоимость продукции.

# Тема 1.5 Вопросы безопасности и охрана труда и окружающей среды

1. Назовите требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности.
2. Что включают в себя требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению пожарной безопасности?
3. Приведите требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению охраны труда
4. Приведите требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению защиты окружающей среды.
5. Приведите экономические аспекты проектирования цехов и участков.

# Тестовые задания для текущего контроля:

Тестовый текущий контроль знаний проводится после изучения:

* темы 1.1 - Общие вопросы технологической подготовки производства (тестовые задания №1);
* темы 1.3 - Общие вопросы проектирования цехов и участков (тестовые задания №2);
* темы 1.4 Экономический анализ и технико - экономические показатели цеха (тестовые задания №3).

Вопросы теста носят репродуктивный характер, рассчитаны на первичный уровень усвоения материала. Необходимо выбрать правильный ответ из предложенных.

Цель теста - выявление общего понимания вопросов данной темы. Оценивание выполненных заданий:

Оценка «5» (отлично) - 100-90%

Оценка «4» (хорошо) - 89-80%

Оценка «3» (удовлетворительно) - 79-60%

Оценка «2» (плохо) - 59-50%

Оценка «1» (очень плохо) – менее 50%

# Тестовые задания №1

1. Технологическая подготовка производства: проводится на основании следующих нормативных документов

1. ЕСТПП
2. ГОСТ
3. ТУ

*2.* Компоновка и размещение всей оснастки в целях удобства работы

— это рабочего места.

1. компановка

# планировка

1. установка

*3.* Время автоматической работы оборудования без непосредственного участия рабочего называется:

1. машинным
2. ручным

*4.* Время, в течение которого работником (группой работников) непосредственно выполняется производственное задание, называется:

1. вспомогательным
2. основным

# оперативным

5. Совокупность всех проведенных замеров времени выполнения производственной операции называется:

1. фотографией

# хронорядом

1. последовательностью

*6.* Количество единиц работы, которое должно быть выполнено в единицу времени одним или группой работников, называется нормой

1. времени

# выработки

1. обслуживания

7. Какие существуют разновидности повременной формы оплаты труда?

# Прямая (простая) повременная

1. Комиссионная
2. Аккордная

# Повременно-премиальная

8. Уровень квалификации рабочих устанавливается на основе присвоения им квалификационных

1. степеней
2. категорий

# разрядов

1. Отнесение работ к той или иной профессии определяется:

# квалификационными справочниками

1. разрядным справочником
2. профессиональным справочником

...

1. Годовой номинальный фонд рабочего времени — это количество
2. дней в году
3. календарных рабочих дней в году
4. календарных рабочих дней в месяце

# Тестовые задания №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Варианты ответов |
| 1 | Производственная структура включает следующие элементы: | 1. жилищно-коммунальное хозяйство, основное производство; 2. рабочие места, участки, цехи; 3. культурно-бытовые объекты, участки. 4. состав и соподчиненность звеньев управления |
| 2 | Типы производства | 1. индивидуальное, мелкосерийное; 2. крупносерийное, смешанное; 3. единичное, серийное, массовое 4. поточное, непоточное |
| 3 | Остаточная стоимость объекта основных средств отражает... | 1. стоимость объектов основных средств, ещѐ не перенесенную на готовый продукт 2. рыночную стоимость объекта основных средств на данный момент времени 3. стоимость объекта основных средств, перенесѐнную на стоимость произведѐнной продукции 4. затраты на приобретение основных средств |
| 4 | Первоначальная стоимость оборудования 111000 руб. Норма амортизации 7%. Определить годовую  сумму амортизационных отчислений | 1. 8000 руб.  2. 7770 руб.  3. 5000 руб.  4. 1110 руб. |
| 5 | Амортизация основных фондов - это | 1. износ основных фондов; 2. процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготовляемой продукции; 3. восстановление основных фондов; 4. расходы на содержание основных фондов. |
| 6 | Показатель фондоотдачи рассчитывается путем деления… | 1. средней величины основных фондов на объем продукции 2. средней величины основных фондов на среднесписочную   численность персонала |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 1. объема продукции на среднюю величину основных фондов 2. объема продукции на среднесписочную численность персонала |
| 7 | Коэффициент сменности показывает: | 1. режим работы предприятия 2. количество полных смен, отработанных оборудованием за сутки 3. количество полных смен, отработанных работниками 4. степень эффективности использования оборудования по времени |
| 8 | Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает: | 1. стоимость оборотных фондов на 1 рубль выпущенной продукции 2. количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за период 3. сколько оборотных средств потребуется, чтобы произвести продукции на 1 рубль 4. экономию от высвобождения оборотных средств |
| 9 | Дежурный электрик 5 разряда отработал за месяц на стройке 175 часов. Часовая тарифная ставка электрика 5 разряда 200 рублей. Размер премии 20% тарифного заработка за обеспечение безаварийной работы электрооборудования. Каков заработок  электрика за месяц? | 1. 52500 руб.  2. 30000 руб.  3. 42000 руб.  4. 25000 руб. |
| 10 | Процесс определения минимальной, но достаточной (для нормального протекания производственного процесса) величины оборотных средств  на предприятии – это: | 1. прогнозирование 2. нормирование 3. идеализирование 4. планирование |
| 11 | Количество человеко-часов, затраченных на выпуск единицы продукции, называется … | 1. трудоемкостью 2. выработкой 3. производительностью труда 4. комплексной выработкой |
| 12 | При сдельной системе оплаты труда, тарифный фонд заработной платы определяется … | 1. тарифной ставкой, отработанным работниками временем и премиальными 2. сдельной расценкой и тарифной ставкой 3. сдельной расценкой и отработанным работниками временем 4. . сдельной расценкой и объемом выполненных работ |
| 13 | Сдельная расценка отражает: | 1. оплата за 1 час работы 2. оплата труда работника за 1 изделие 3. количество выпущенных изделий 4. трудоемкость изготовления продукции |
| 14 | Группировка затрат отдельно по видам | 1. калькуляцией себестоимости |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | изделий называется… | 1. структурой цены 2. сметой затрат на производства 3. общепроизводственная себестоимость |
| 15 | К переменным расходам относятся такие статьи затрат, как... | 1. сырье 2. электроэнергия 3. арендная плата 4. заработная плата бухгалтера |
| 16 | Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат | 1. расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции; 2. основание для составления сметы затрат на производство; 3. исчисление затрат на материалы; 4. определение затрат на заработную плату; 5. установление цены изделия |
| 17 | Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов: | 1. определение цены за заготовку деталей, узлов; 2. исчисление прямых и косвенных расходов; 3. расчет себестоимости конкретного вида продукции; 4. составление сметы затрат на производство. |
| 18 | Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за месяц составляет 3560 руб. Фонд заработной платы основных производственных рабочих за месяц 55000 рублей.  Заработная плата основных рабочих, включаемая в стоимость одного изделия 7,8 рублей. Определить, какая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования будет включена в себестоимость единицы продукции? | 1. 6,1 рублей 2. 7,6 рублей 3. 5,05 рублей 4. 8,4 рублей |
| 19 | Прибыль от реализации продукции составила 100 тыс. руб. Прочие доходы составили 50 тыс. руб., прочие расходы  - 40 тыс. руб. Балансовая прибыль (до налогообложения) составила тыс. руб. | 1. 110 тыс. руб. 2. 190 тыс. руб. 3. 10 тыс. руб. 4. 90 тыс. руб. |
| 20 | Основой для расчета оптовой цены предприятия является себестоимость продукции. | 1. производственная 2. полная 3. общехозяйственная 4. технологическая |
| 21 | Объем продаж, при котором фирма покрывает все постоянные и  переменные затраты, не имея прибыли определяет … | 1. валовой доход 2. чистую прибыль 3. точку безубыточности 4. расширенное воспроизводство |
| 22 | Оптовая отпускная цена изделия 820  рублей. Полная себестоимость 412 | 1. 2040 тыс. руб.  2. 408 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | рублей. За год выпускается 5000 штук изделий. Определить годовую прибыль  промышленного предприятия. | 1. 4100 тыс. руб. 2. 3000 тыс. руб. |
| 23 | Розничная цена включает: | 1. Себестоимость полную, прибыль плановую, НДС, наценку торговую; 2. Себестоимость полную, прибыль плановую 3. Себестоимость полную, прибыль плановую, НДС, акцизный налог 4. Затраты на производство и реализацию продукции |
| 24 | Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумеваются: | 1. выручка, полученная от реализации продукции; 2. денежное выражение стоимости товаров; 3. разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью; 4. чистый доход предприятия; |
| 25 | Понятие «балансовая прибыль предприятия»содержит: | 1. выручку, полученную от реализации продукции; 2. денежное выражение стоимости товаров; 3. разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимостью; 4. прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации, доходы от внереализационных операций (по ценным бумагам, долевому участию в других предприятиях), расходы и убытки от внереализационных операций; |
| 26 | Рентабельность производственных фондов определяется: | 1. отношением балансовой прибыли к объему реализованной продукции; 2. отношением прибыли от реализации к выручке от реализации; 3. отношением балансовой прибыли к средней стоимости имущества предприятия; 4. отношением прибыли к средней стоимости основных фондов и материальных оборотных средств. |
| 27 | Полная себестоимость включает затраты: | 1. на производство и реализацию продукции 2. цеха на выполнение технологических операций; 3. предприятия на производство данного |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | вида продукции;  4. цеха на управление производством |
| 28 | Производительность труда это: | 1. затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции 2. количество продукции, изготовленное одним работающим за единицу времени 3. годовой объем выпуска продукции 4. трудоемкость годового выпуска продукции |
| 29 | Производственная мощность это: | 1. задание по выпуску основной продукции на год 2. максимально возможный годовой выпуск продукции при полном использовании оборудования и производственных площадей 3. годовой выпуск продукции 4. трудоемкость годового выпуска продукции |
| 30 | Валовая продукция промышленного предприятия это: | 1. готовая продукция основного производства, которая сдана на склад для продажи потребителю 2. услуги промышленного характера, предназначенные к отпуску на сторону 3. продукция, отправленная покупателю и оплаченная им 4. товарная продукция и изменение остатков незавершенного производства |

**Ключ к тестовым заданиям №2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  вопроса | Правильный  ответ | Номер  вопроса | Правильный  ответ | Номер  вопроса | Правильный  ответ |
| 1 | 2 | 11 | 1 | 21 | 3 |
| 2 | 3 | 12 | 4 | 22 | 1 |
| 3 | 1 | 13 | 2 | 23 | 1 |
| 4 | 2 | 14 | 1 | 24 | 1 |
| 5 | 2 | 15 | 1 | 25 | 4 |
| 6 | 3 | 16 | 2 | 26 | 4 |
| 7 | 2 | 17 | 3 | 27 | 1 |
| 8 | 2 | 18 | 3 | 28 | 2 |
| 9 | 3 | 19 | 1 | 29 | 2 |
| 10 | 2 | 20 | 2 | 30 | 4 |

Тестовые задания №3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Варианты ответов |
| 1 | Что такое хронометраж?. | 1. метод изучения затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий 2. измеряют все без исключения затраты времени исполнителя за определенный период работы. 3. получение сведений о составе и величине затрат рабочего времени путем проведения серии внезапных,   коротких и нерегулярных наблюдений, |
| 2 | Производственная мощность это | 1. максимально возможный выпуск продукции; 2. выработка продукции на одного работника 3. минимально возможный выпуск продукции |
| 3 | Какие подразделения машиностроительного предприятия относятся к основным заготовительным  подразделениям? | 1. Сборочные цехи 2. литейные, кузнечные цехи, цехи пластмасс, и.т.д. 3. токарные, фрезерные цехи |
| 4 | Основное назначение энергетического хозяйства предприятия | 1. выбор средств технологического оснащения для техпроцесса 2. повышение уровня автоматизации производства 3. бесперебойное снабжение   производства всеми видами энергии |
| 5 | Внутреннее энергоснабжение заключается в том, что: | 1. осуществляется закупка энергии у специализированных поставщиков и посредников энергоснабжения 2. предприятие обеспечивает себя энергией от собственных установок и станций; 3. электроэнергию предприятие получает от территориальных сетей, а сжатый воздух – от собственных генерирующих установок и станций |
| 6 | Какие подразделения предприятия относятся к общезаводским? | 1. Инструментальные цехи; 2. Цеховые кладовые 3. Заточные и ремонтные отделения в цехах |
| 7 | Какой документ заводится на | 1. накладная |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | каждый типоразмер инструмента,  хранимого на центральном инструментальном складе? | 1. акт приема-передачи 2. учетная карта |
| 8 | Профилактический подход в организации ремонтного хозяйства нацелен на:: | 1. проведение планово- предупредительного ремонта оборудования; 2. своевременное обеспечение рабочих мест инструментом 3. углубление специализации   производства |
| 9 | Повышению эффективности работы складского хозяйства могут способствовать: | 1. Снижение себестоимости продукции 2. Повышение уровня автоматизации складов; 3. Упрощение конструкции продукции |
| 10 | Организационная структура управления предполагает: | 1. Состав и соподчиненность звеньев управления 2. Планирование численности рабочих 3. Управление производственными процессами в организации |
| 11 | Что выражают нормы времени? | 1. Количество рабочих мест, закрепленных за одним рабочим; 2. Необходимые затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции 3. Количество работников для выполнения заданного объема работ |
| 12 | Что определяет производственная программа предприятия? | 1. План производительности труда   работников   1. план прибыли 2. необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий плану   продаж; |
| 13 | Авторитарный стиль управления заключается в следующем: | 1. решение принимает сам руководитель лично 2. решение принимается коллегиально, когда руководитель советуется с подчиненными, совместно приходят к единому мнению 3. руководитель то же самое решение поручает принять самим подчиненным |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 14 | Манера общения руководителя при демократическом стиле управления | 1. Держит дистанцию, необщителен 2. Дозировано товарищеская, открыт и доступен 3. Отношение полного доверия |
| 15 | К рабочей документации по организации труда электромонтеров относят:. | 1. календарный график плановых осмотров, сменно-часовой график и карта организации труда дежурного электромонтера; 2. технологические карты; 3. электрические схемы |
| 16 | SWOT-анализ предполагает:. | 1. определение сильных и слабых сторон предприятия; 2. определение сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз; 3. выявление политических, экономических, социальных и технологических аспектов внешней среды. |
| 17 | Экономическую информацию можно считать достоверной, если она: | 1. Не искажает истинного положения дел; 2. Сохраняет свою актуальность на тот момент, когда становится доступной для использования; 3. Представляет ценность; является полезной. |
| 18 | Краткосрочное планирование охватывает период времени: | 1. 2-3 года; 2. 5 лет; 3. 1 год. |
| 19 | Долгосрочный план предполагает: | 1. Определение плана производства по подробной номенклатуре, планирование численности работающих, прибыли; 2. Определяет общую стратегию предприятия; 3. Определяет план производства по утвержденной номенклатуре. |
| 20 | Технико-экономическое планирование предполагает: | 1. Разработку планов на квартал, месяц, декаду, сутки, смену; 2. Планирование производства и реализации продукции; 3. Сочетание краткосрочного, среднесрочного, долгосрочного |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | планирования. |
| 21 | Составлением годового плана занимаются: | 1. Отделы снабжения и сбыта; 2. Экономические службы предприятия; 3. Технологические службы предприятия. |
| 22 | Внутренняя среда предприятия определяет: | 1. Технические и организационные условия работы предприятия; 2. Взаимоотношения предприятия с клиентами, конкурентами; 3. Технологические факторы косвенного воздействия. |
| 23 | Регламентированные перерывы в работе включают: | 1. Перерывы на отдых, установленные приказом, инструкцией, и.т.д. 2. Потери рабочего времени по разрешению администрации; 3. Организационные неполадки в обслуживании рабочих мест. |
| 24 | Оперативное время – это: | 1. Время, затраченное на обслуживание рабочего места; 2. Время, затрачиваемое на подготовку рабочего места к выполнению производственного задания; 3. Используемое на выполнение основной работы |
| 25 | Рабочее время включает: | 1. Время работы и время   перерывов;   1. Только время работы; 2. Оперативное время. |
| 26 | Трудовые движения не рациональны, если они совершаются: | 1. Одновременно, симметрично; 2. Совершаются прямолинейно; 3. Совершаются по дугам, соответствующим сочленениям тела. |
| 27 | Для регистрации данных фотографии рабочего времени  используют: | 1. Наблюдательный лист; 2. Оценочную ведомость; 3. Маршрутную карту. |
| 28 | Правильная организация рабочего места обеспечивает: | 1. Только рациональные движения работающих; 2. Только сокращение до минимума затрат рабочего времени 3. Рациональные движения работающего и сокращение затрат |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | рабочего времени. |
| 29 | Списочный состав работников предприятия включает: | 1. Численность сотрудников, явившихся на работу; 2. Среднюю численность работников за год; 3. Все категории постоянных,   сезонных и временных работников, принятых на срок не менее 5 дней. |
| 30 | Смета плановых ремонтных работ включает: | 1. Сумму общих затрат на годовой объем ремонтных работ; 2. Сумму прямых затрат на ремонт; 3. Сумму косвенных затрат на ремонт. |

# Ключ к тестовым заданиям №3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Правильный ответ** | **Номер вопроса** | **Правильный ответ** | **Номер вопроса** | **Правильный ответ** |
| **1** | **1** | **11** | **2** | **21** | **2** |
| **2** | **1** | **12** | **3** | **22** | **1** |
| **3** | **2** | **13** | **1** | **23** | **1** |
| **4** | **3** | **14** | **2** | **24** | **3** |
| **5** | **2** | **15** | **1** | **25** | **1** |
| **6** | **1** | **16** | **2** | **26** | **2** |
| **7** | **3** | **17** | **1** | **27** | **1** |
| **8** | **1** | **18** | **1** | **28** | **3** |
| **9** | **2** | **19** | **1** | **29** | **3** |
| **10** | **1** | **20** | **3** | **30** | **1** |

**Практические работы**

В соответствии с выбранным вариантом выполнить практические работы по выполнению экономических расчетов по производству сварных конструкций (Табл. 1, 2).

# Вариант 1

Балка концевая, программа выпуска N=3000 штук Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка-сварка |  | 2,16 |
| 2 | Сварка |  | 3,63 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 1

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 3,27 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 1,89 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 2

Балка концевая, программа выпуска N=3200 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка-сварка |  | 2,14 |
| 2 | Сварка |  | 3,61 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 3,27 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 1,89 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 3

Балка шкворневая, программа выпуска N=15000 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/ч |
| 1 | Сборка-сварка |  | 0,56 |
| 2 | Сварка |  | 0,75 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 5,53 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 4,86 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 4

Рама полувагона, программа выпуска N=6000 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 2,75 |
| 2 | Сварка |  | 3,07 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

# Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 46,20 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 24,99 | 33 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

**Вариант 5**

Балка шкворневая, программа выпуска N=15500 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка-сварка |  | 0,58 |
| 2 | Сварка |  | 0,79 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 5,53 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 4,86 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 6

Резервуар воздушного минвоза, программа выпуска N=20000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,38 |
| 2 | Сварка |  | 0,12 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 0,14 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 3,60 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 7

Рама полувагона, программа выпуска N=5500 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 2,73 |
| 2 | Сварка |  | 3,04 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 46,20 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 24,99 | 33 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 8

Стена боковая минвоза, программа выпуска N=22500 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,39 |
| 2 | Сварка |  | 0,69 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 11,19 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 18,21 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 9

Стенка боковая минвоза 9046, программа выпуска N=3200 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 4,38 |
| 2 | Сварка |  | 3,02 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 113,02 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 36,72 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 10

Стена торцевая минвоза, программа выпуска N=21500 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,35 |
| 2 | Сварка |  | 0,65 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 11,19 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 18,21 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 11

Стенка боковая минвоза, программа выпуска N=8500 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,81 |
| 2 | Сварка |  | 1,39 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 6,88 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 27,90 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 12

Балка концевая, программа выпуска N=3000 штук

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка-сварка |  | 2,24 |
| 2 | Сварка |  | 3,71 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количество оборудовани я | Удельная площадь, м2 | Мощность, кВт | Используемая мощность вцелом, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 3,27 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 1,89 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 13

Стена торцевая минвоза, программа выпуска N=22500 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,39 |
| 2 | Сварка |  | 0,69 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 11,19 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 18,21 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 14

Стенка боковая минвоза 9046, программа выпуска N=3000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 4,45 |
| 2 | Сварка |  | 3,09 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 113,02 |  |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 36,72 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 15

Стенка боковая минвоза, программа выпуска N=9000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,71 |
| 2 | Сварка |  | 1,59 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 6,88 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 27,90 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 16

Стенка боковая минвоза, программа выпуска N=8000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,91 |
| 2 | Сварка |  | 1,79 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 6,88 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 27,90 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 17

Стенка боковая минвоза, программа выпуска N=10000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,63 |
| 2 | Сварка |  | 1,56 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 6,88 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 27,90 | 17 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Вариант 18

Резервуар воздушного минвоза, программа выпуска N=21000 штук

Таблица 1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № операции | Название операции | Трудоемкость, н/ч | |
| на единицу, мин | на единицу, н/часов |
| 1 | Сборка |  | 0,34 |
| 2 | Сварка |  | 0,11 |
|  | Всего |  |  |

Таблица 5.2.2 Сводная ведомость применяемого оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название оборудования | Количеств о оборудова ния | Удельна я площадь  , м2 | Мощность, кВт | Используемая суммарная мощность, кВт |
| 1 | СТЕНД ДЛЯ СБОРКИ |  | 0,14 | 17 |  |
| 2 | СТЕНД ДЛЯ СВАРКИ |  | 3,60 | 18 |  |
|  | ВСЕГО |  |  |  |  |

# Практическая работа №1

Тема: Выбор режимов работы и годовых фондов времени

Цель работы: В соответствии с вариантом задания определить режим работы сварочного цеха и произвести расчеты фондов времени работы.

Задание:

* 1. Обосновать выбор режима работы сварочного цеха.
  2. Привести особенности расчетов номинального фонда времени для разных режимов работы цеха.
  3. Рассчитать фонды времени работы оборудования и работающих. Порядок выполнения:

1. *Обосновать выбор режима работы сварочного цеха.*

Режим работы предприятия включает: число рабочих дней в году и рабочих смен в сутки, длительность каждой смены в часах.

Число рабочих смен зависит от размера производственной программы, характера выпускаемой продукции, загрузки оборудования и ряда других факторов.

Продолжительность рабочей смены зависит от условий и графика работы предприятия. Общая продолжительность рабочей недели для рабочих и служащих, работающих в нормальных условиях, установлена в 40 ч.

Продолжительность смены при пятидневной неделе равна 8 ч.

1. *Привести особенности расчетов номинального фонда времени для разных режимов работы цеха.*

Годовые фонды рабочего времени рабочих и оборудования рассчитывают, исходя из продолжительности смены. Различают номинальный и действительный годовые фонды времени работы рабочих и оборудования.

Номинальный годовой фонд времени работы рабочих и оборудования - это количество рабочих часов в соответствии с режимом работы, без учета возможных потерь времени. Его определяют по формуле:

Фн = ( Кр ∙tсм - Кп∙tс) n.

где Кр - число рабочих дней в году (при 5-дневной неделе - Кр = 253

дня );

tсм- продолжительность смены (для работающих в нормальных

условиях - 8 ч).;

Кп- число предвыходных и предпраздничных дней, в которое сокращается рабочая смена, (Кп= 6 дней);

n - число смен ( для рабочих n= 1). Фн = (253 х 8 - 55 х 1) х 1 = 1969 ч.

Таким образом, получаем Фн = 1969 ч.

Действительный годовой фонд времени работы выражает фактически отработанное время рабочим или оборудованием с учетом потерь.

Фд = (Фн –Ко∙ tсм) Кп = (1969- 28 х 8)х0,97 = 1840 ч,

где Ко - общее число рабочих дней отпуска в году (для работающих в нормальных условиях - 28 дней);

Tсм - продолжительность смены, ч;

Кп - коэффициент потерь рабочего времени.

Коэффициент потерь рабочего времени зависит от профессии рабочего и условий его труда. Для ремонтных предприятий = 0,97.

Фонды времени работы рабочих разных профессий заносим в таблицу. Годовые фонды времени работы рабочих ремонтных предприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование профессии | Фн | Фд |
| Слесари- ремонтники Рабочие-станочники Сварщик | 1969  1969  1969 | 1840  1840  1840 |

Действительный годовой фонд времени работы оборудования рассчитывают по формуле:

Фд.о. = Фн х Ки =1969 х 0,98 = 1929 ч,

где Фд.о. - действительный годовой фонд времени работы оборудования, ч;

Фн - номинальный годовой фонд времени работы оборудования с учетом числа смен, ч;

Ки - коэффициент использования оборудования с учетом числа смен.

Действительный годовой фонд времени работы рабочего места без механизированного оборудования равен номинальному фонду времени.

К немеханизированному оборудованию относят верстаки, стеллажи, приспособления, стенды, тележки и пр. без механических приводов.

1. *Рассчитать фонды времени работы оборудования и работающих.*

Все работающие на ремонтном предприятии условно подразделяются на следующие группы: производственные рабочие, вспомогательные рабочие, младший обслуживающий персонал, счетно-конторский персонал, инженерно-технические работники и аппарат управления.

Производственные рабочие - люди, непосредственно выполняющие технологические операции ремонта объекта.

Вспомогательные рабочие - это люди, занятые обслуживанием основного производства ремонтного предприятия: наладчики, станочного и технологического оборудования, станочники и слесари-ремонтники отделов главного механика и инструментального цеха и т.п.

Младший обслуживающий персонал (МОП) объединяет курьеров, телефонистов, гардеробщиков, уборщиков служебных помещений.

Счетно-конторский персонал (СКП) - это состав служащих, работающих непосредственно на производстве.

Инженерно-технические работники (ИТР) - это квалифицированные специалисты, принимающие участие в организации процесса производства и в управлении предприятием.

Аппарат управления предприятием, возглавляемый директором с заместителями, в состав которого входят и начальники отделов, а также другие служащие подразделений.

При расчете числа рабочих различают списочный и явочный составы.

Списочный состав производственных рабочих используют для расчета общего состава работающих на предприятии, его рассчитывают по действительному фонду времени.

Рсп = Тг : Фд = 34500/1692 = 20 чел.

Явочный состав производственных рабочих определяют по номинальному фонду времени:

Ряв = Тг : Фн = 34500/1969 = 17 чел.

По явочному составу производственных рабочих подсчитывают число рабочих мест на участках.

По аналогичным формулам определяем количество рабочих на каждом участке, исходя из соответствующих трудоемкостей.

# ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

1. Обосновать выбор режима работы сварочного цеха в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.
2. Привести особенности расчетов номинального фонда времени для разных режимов работы цеха в соответствии с приведенным ранее вариантом задания по данным табл. 1.
3. Рассчитать фонды времени работы оборудования и работающих Привести особенности расчетов номинального фонда времени для разных режимов работы цеха в соответствии с приведенным ранее вариантом задания по данным табл. 2.

# Практическая работа №2

Тема: Выбор методов и приемов организации труда

Цель работы: В соответствии с вариантом задания выбрать методы и приемы организации труда.

Задание:

1. Обосновать выбор метода организации труда в соответствии с приведенным ранее вариантом задания и результатами практической работы

№1.

1. Привести приемы организации труда в соответствии в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.

# Практическая работа №3

Тема: Составление технологического процесса

Цель работы: В соответствии с вариантом задания составить технологический процесс.

Задание:

1. Изучить конструкцию сварного узла по чертежу в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.
2. Экономически обосновать выбор материалов в соответствии с приведенным ранее вариантом задания., дать оценку свариваемости по содержанию углерода.
3. Описать последовательность сборки выбранного ранее изделия.
4. Выбрать способ сварки.
5. Определить количество прихваток и длину каждой.
6. Экономически обосновать правильность составления технологического процесса.

# Практическая работа №4

Тема: Расчет режимов сварки

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки экономического расчета режимов ручной дуговой сварки в различных положениях шва.

Задание:

1. Изучить технологию сварки и наплавки в нижнем положении шва, привести порядок проведения работ.
2. Изучить технологию сварки и наплавки вертикальных, горизонтальных и потолочных швов, привести порядок проведения работ.
3. Рассчитать и выбрать параметры ручной электродуговой сварки (силу сварочного тока, диаметр, тип и марку электрода и др.) в зависимости от свариваемого материала и положения в пространстве, привести порядок проведения работ
4. Экономически обосновать правильность расчета режима в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.

# Практическая работа №5

Тема: Расчет фондов рабочего времени

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета фондов рабочего времени.

Задание: По результатам практической работы №1 и в соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Определить фонды рабочего времени и показатели их использования.
2. Определить среднесписочную численность работников.
3. Определить среднюю фактическую продолжительность рабочего дня и коэффициент его использования.
4. Определить коэффициент сменности работников.
5. Определить коэффициент использования сменного режима.

# Практическая работа №6

Тема: Расчет норм времени на сварочные операции

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчѐта норм времени на основе типовых укрупнѐнных

нормативов времени.

Задание:

1. Выполнить расчѐт норм времени на основе типовых укрупнѐнных нормативов времени, которые учитывают характер работ, конструктивные особенности объекта, организацию (степень автоматизации, механизации) труда, оснащѐнность рабочего места инструментом и пр. на основании ранее проведенных расчетов практической работы №5.

# Практическая работа №7

Тема: Определение экономичного раскроя проката

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки экономического подхода к разработке технологической последовательности изготовления деталей и карты раскроя для заданной конструкции.

Задание:

1. Разработать карту раскроя для заданного узла в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.
2. Определить коэффициент использования металла.
3. Экономически обосновать правильность разработанной карты раскроя для узлов.

# Практическая работа №8

Тема: Проектирование работы промежуточного склада и отделения

комплектации

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки проектирования работы промежуточного склада и отделения комплектации.

Задание: В соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Определить потребность в складской площади, дальнейшего проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка).
2. Определить потребность в площади отделения комплектации, дальнейшего проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка).

# Практическая работа №9

Тема: Определение трудоемкости работ и длительности производственного цикла

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета трудоемкости работ и длительности

производственного цикла.

Задание:

1. Выполнить расчет трудоемкости работ в соответствии с приведенным ранее вариантом задания по данным табл. 1.
2. Выполнить расчет длительности производственного цикла.

# Практическая работа №10

Тема: Расчет количества оборудования и коэффициента его загрузки Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести

практические навыки расчета количества оборудования и коэффициента его загрузки.

Задание: По результатам ранее выполненных практических работ и в соответствии с приведенным ранее вариантом задания по данным табл. 2:

1. Рассчитать количество рабочих мест и загрузки.
2. Построить график загрузки рабочих мест.

# Практическая работа №11

Тема: Расчет численности работающих

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета численности работающих.

Задание: По результатам ранее выполненных практических работ и в соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Определить необходимую численность рабочих по профессиям.
2. Определить среднесписочную численность рабочих за отчѐтный год.
3. Определить коэффициенты текучести кадров, оборота кадров, приѐма кадров, выбытия.

# Практическая работа №12

Тема: Расчет расхода основных, сварочных и вспомогательных

материалов

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета расхода основных, сварочных и вспомогательных материалов.

Задание: По результатам ранее выполненных практических работ и в соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Выполнить экономический расчет расхода сварочных материалов ручной дуговой сварки.
2. Выполнить экономические расчеты по определению количества наплавленного металла, сварочной проволоки, электродов, защитных газов,

флюсов, электроэнергии и вспомогательных материалов на основе разработанного технологического процесса сборки-сварки данной сварной конструкции.

# Практическая работа №13

Тема: Расчет расхода энергоносителей

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета расхода электроэнергии электросварочными установками.

Задание:

Определить расход электроэнергии при сварке по результатам ранее выполненных практических работ и в соответствии с приведенным ранее вариантом задания.

# Практическая работа №14

Тема: Обоснование проекта участка сборки-сварки конкретного изделия

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки проектирования участка сборки-сварки конкретного изделия.

Задание:

1. Экономически обосновать проект участка сборки-сварки конкретного изделия цеха в соответствии с приведенным ранее вариантом задания по результатам ранее выполненных практических работ.

# Практическая работа №15

Тема: Расчет цеховой себестоимости изделия

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки расчета цеховой себестоимости изделия.

Задание: По результатам ранее выполненных практических работ:

1. Определить общехозяйственные расходы.
2. Определить косвенные затраты.
3. Рассчитать общецеховую себестоимость изделия.

# Практическая работа №16

Тема: Определение требований технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники

безопасности

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки определения требований технологических процессов к

помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности

Задание: В соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Определить производственные опасности при сварке.
2. Привести мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха.
3. Рассмотреть меры предохранения от поражения электрическим током.
4. Привести меры предохранения от излучения дуги и ожога.
5. Привести меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом.

# Практическая работа №17

Тема: Определение требований к условиям труда сварщиков, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды

Цель работы: В соответствии с вариантом задания приобрести практические навыки определения требований к условиям труда сварщиков, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

Задание: В соответствии с приведенным ранее вариантом задания:

1. Привести противопожарные мероприятия при сварке.
2. Рассмотреть мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей среды.
3. Привести требования безопасности труда при выбранном способе сварки.

Вопросы и задания для оценки освоения МДК.04.01 «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» (к дифференцированному зачету) после 8-го семестра

БИЛЕТ № 1

Проверяемые результаты обучения: У 1, 3 , 4; З 1, 3, 4, 5; 6, 7

1. Производственная структура сварочно-монтажного участка.
2. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.
3. Практическое задание: Рассчитать норму времени на автоматическую сварку элементов мостового крана. Стыковое соединение 2 листов СтЗпс, толщиной 8 мм, длина шва 0,6 м, без разделки кромок.

БИЛЕТ № 2

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, ; З 1, 2, 3, 4, 5, 7

1. Текущее и перспективное планирование работы предприятия.
2. Структура управления сварочно-монтажным производством.
3. Практическое задание: *Рассчитать норму времени на приварку 5 рѐбер жѐсткости к стенке конструкции. Шов двусторонний, таврового соединения, без скоса кромок, катет шва 6 мм, длина шва 1200 мм.*

БИЛЕТ № 3

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 1, 2, 3, 4, 5, 7

1. Организация производственного процесса подразделения, его формы.
2. Управление производственными подразделениями предприятия.
3. Практическое задание: *Рассчитать норму времени на полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа, углового соединения 2- х элементов, по длинной кромке, длина шва 2200 мм. Диаметр проволоки 1,2 мм.*

БИЛЕТ № 4

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 1, 2, 3, 4, 5, 7

1. Принципы рациональной организации производственного процесса.
2. Организация вспомогательного производства - материально- техническое обеспечение.
3. Практическое задание: *Рассчитать длительность производственного цикла для изготовления обечайки бака масляного трансформатора, объѐмом 1400 л. Толщина стенки бака — 6 мм.*

БИЛЕТ № 5

Проверяемые результаты обучения: У 1, 5; З 1, 3, 5, 6

1. Основные нормативные документы на проведение сборочно- сварочных работ.
2. Организация вспомогательного производства - инструментальное хозяйство.
3. Практическое задание: *Рассчитать расход и потребность инструмента и расходных материалов для обработки металла в заготовительных операциях, исходя из суточной нормы 18 тонн.*

БИЛЕТ № 6

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4, 5; З 1, 4

1. Нормирование труда как элемент планирования производства.
2. Организация вспомогательного производства - транспортное хозяйство.
3. Практическое задание: *Привести алгоритм расчета нормативов по системе планово-предупредительных ремонтов (ППР) технологического оборудования.*

БИЛЕТ № 7

Проверяемые результаты обучения: У 3, 4; З 1, 3

1. Нормативные данные - их определение и классификация.
2. Организация вспомогательного производства - энергетическое хозяйство.
3. Практическое задание: *Расчет площади складов, исходя из суточной нормы производства металлоконструкций 14 тонн.*

БИЛЕТ № 8

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9

1. Классификация затрат на производство сварных конструкций.
2. Понятие о производственном процессе и его организации.
3. Практическое задание: *Привести алгоритм расчета количества оборудования и его загрузки, при месячной выработке металлопроката 260 тонн.*

БИЛЕТ № 9

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 4, 5, 7, 8, 9

1. Нормирование заготовительных работ по времени и затратам.
2. Виды и методы технического контроля.
3. Практическое задание: *Расчет количества рабочих и инженерно- технического персонала для производства металлоконструкций в объѐме 24 тонн, при двусменном графике работы в сутки. Территория производственных площадей - 2 га.*

БИЛЕТ № 10

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 2, 3, 4, 5, 6, 7

1. Нормирование слесарно-сборочных работ на сварочном участке.
2. Организация процесса производства сварных конструкций.
3. Практическое задание: *Привести алгоритм расчета себестоимости продукции при изготовлении малых металлоконструкций (заборы, решѐтки, ворота) на предприятии с частной формой собственности.*

БИЛЕТ № 11

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 2, 3, 4

1. Нормирование ручной дуговой сварки изделий различного сортамента.
2. Понятие о качестве продукции и системах управления им.
3. Практическое задание: *Спланировать организационную структуру малого предприятия, численностью до 50 чел.*

БИЛЕТ № 12

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1. Нормирование полуавтоматической и автоматической сварки.
2. Организация поточного производства.

Практическое задание: *Рассчитать норму времени наручную дуговую сварку элементов корпуса маломерного судна, водоизмещением 1000 тонн*.

БИЛЕТ № 13

Проверяемые результаты обучения: У 1, 2, 3, 4; З 3, 4, 5, 7, 9

1. Нормирование газосварочных работ на участке.
2. Управление качеством продукции и организация технического

контроля.

1. Практическое задание: *Рассчитать длительность производственного цикла для изготовления ограждения общей протяжѐнностью 180 м, высотой 0,8 м.*

БИЛЕТ № 14

Проверяемые результаты обучения: У 1, 5; З 5, 7, 8, 9

1. Порядок и этапы планового и профилактического ремонта.
2. Технологическая подготовка производства.
3. Практическое задание: *Привести алгоритм технико-экономического планирования сварочного производства.*

БИЛЕТ № 15

Проверяемые результаты обучения: У 1, 4; З 7, 8, 9

1. Обеспечение безопасных условий труда на сварочном производстве.
2. Конструкторская подготовка производства.
3. Практическое задание: *Смоделировать организацию службы материально-технического обеспечения на сборочно-сварочном предприятии производительностью 120 тыс. тонн в год.*

БИЛЕТ № 16

Проверяемые результаты обучения: У 1, 4, 5; З 5, 6, 7, 8, 9

1. Планирование работы по охране труда и технике безопасности на предприятии.
2. Организация технической подготовки сварочного производства.
3. Практическое задание: *Привести пример организационных мероприятий по управлению качеством продукции на предприятии с государственной долей собственности.*

# 2.3 Критерии оценивания

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень учебных достижений** | **Показатели оценки результата** |
| «5» | Студент демонстрирует отличные теоретические знания и практические умения. Задание выполнено правильно. Возможны  незначительные неточности, которые студент может исправить самостоятельно при указании на них членами комиссии. |
| «4» | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание выполнено правильно. Возможны неточности, влияющие на ответ по существу вопроса (не более 1-2), которые студент может  исправить при указании на них. Допускает незначительные ошибки при расчѐте нормирования сварочных работ. |
| «3» | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание  выполнено, однако присутствуют грубые ошибки. Влияющие на |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ответ по существу вопроса, которые студент может исправить по  наводящим вопросам. Допускает значительные ошибки при расчѐте нормирования сварочных работ. |
| «2» | Студент демонстрирует отсутствие системных знаний в области проверяемых компетенций. Слабо владеет техническими терминами. В выполненном задании студента присутствует большое количество технических неточностей, которые студент не может исправить даже по наводящим вопросам. Не справляется с  решением задания по расчѐту нормирования сварочных работ. |

**3. Оценивание уровня учебных достижений по учебной и производственной практике**

# Формы и методы оценивания

Предметом оценивания по учебной и (или) производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и

«уметь».

# Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

* + 1. **Учебная практика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** | | |
| **профессиональные компетенции** | **общие компетенции** | **практический опыт, умения** |
| Организация  производственного процесса. | ПК 4.1, ПК 4.5 | ОК 2, ОК 3,  ОК 6, ОК 7 | ПО 1, ПО 5, У 1 |
| Управление качеством продукции и организация  технического контроля. | ПК 4.2, ПК 4.3 | ОК 4, ОК 6,  ОК 7 | ПО 2, ПО 3,  У 2, У 3 |
| Организация вспомогательного  производства. | ПК 4.4, ПК 4.5 | ОК 2 | ПО 4, У 5 |
| Технико-экономическое  планирование. | ПК 4.1 | ОК 4, ОК 8 | ПО 1, У 1, У 3, У 4 |

# Производственная практика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** | | |
| **профессиональные компетенции** | **общие компетенции** | **практический опыт, умения** |
| Ознакомление с  текущими и  перспективными планами производственных работ сборочно-сварочночго цеха (участка). | ПК 4.1 | ОК 4, ОК 8 | ПО 1, У 1, У 3, У 4 |
| Наблюдение за разработкой проекта изготовления сварной  конструкции. | ПК 4.2 | ОК 2 | ПО 2, ПО 3, У 2, У  3, У 4 |
| Наблюдение за методами и приемами организации труда, эксплуатацией оборудования, оснастки,  средств механизации, применяемыми на | ПК 4.3 | ОК 4, ОК 6, ОК 7 | ПО 3, У3, У 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| предприятии для повышения  эффективности производства. |  |  |  |
| Ознакомление с  мероприятиями в сборочно-сварочном цеху (участке), обеспечивающими требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и  оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды. | ПК 4.5 | ОК 2, ОК 3 | ПО 1, ПО 5, У 3, У  4 |
| Ознакомление с организацией ремонта и технического обслуживания на предприятии по Единой системе планово- предупредительного  ремонта. | ПК 4.4 | ОК 2, ОК 3 | ПО 4, У 5 |

* 1. **Критерии оценивания учебной и производственной практики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень учебных достижен**  **ий** | **Показатели оценки результата** |
| «5» | Студент демонстрирует отличные практические умения. Задание выполнено  правильно. Возможны незначительные неточности, которые студент может исправить самостоятельно при указании на них членами комиссии. |
| «4» | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание выполнено правильно. Возможны неточности, влияющие на ответ по существу вопроса (не более 1-2), которые студент может исправить при указании на них комиссии. Допускает незначительные ошибки при расчѐте нормирования  сварочных работ. |
| «3» | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание выполнено, однако присутствуют грубые ошибки. Влияющие на ответ по существу вопроса, которые студент может исправить по наводящим вопросам членов комиссии.  Допускает значительные ошибки при расчѐте нормирования сварочных работ. |
| «2» | Студент демонстрирует отсутствие системных знаний в области проверяемых компетенций. Слабо владеет техническими терминами. В выполненном задании студента присутствует большое количество технических неточностей,  которые студент не может исправить даже по наводящим вопросам. Не справляется с решением задания по расчѐту нормирования сварочных работ. |

# Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена

* 1. **Общие положения**

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ04. Организация и планирование сварочного производства

по профессии/специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Квалификационный экзамен носит комплексный практикоориентированный характер.

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 и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

# Задания для экзаменующихся

***Инструкция.*** Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в интернет.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Какие существуют виды наблюдений?

1. хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж;

# хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений;

1. метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений;
2. метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
3. Норма штучно-калькуляционного времени определяется следующим образом:
4. **Тшт. к=Тшт+** Tn з **;**

n

1. Тшт. к.=Тшт п + Тпз;
2. Тшт. к =Тшт+Тпз ;
3. Тшт. к =Тшт+Тпз п*;*
4. Для проектирования рациональных трудовых процессов и их нормирование при единичном и мелкосерийном методах ремонта обычно

используются:

# укрупненные нормативы времени на приемы в целом;

1. нормативы времени на трудовые действия и движения.
2. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих- сдельщиков определенной профессии?

# трудоемкость определенного вида работ по каждому виду продукции;

1. выпуск продукции в натуральном выражении;

# выпуск по каждому виду продукции в натуральном выражении за определенный период времени;

1. трудоемкость определенного вида продукции.
2. Какие факторы, влияющие на уровень заработной платы?

# совершенство применяемых форм оплаты труда;

1. **минимальный размер оплаты труда**;

# квалификация работника;

1. **социальная политика правительства**.
2. Какие применяются показатели производительности труда?
3. показатели снижения производительности труда;

# показатели роста производительности труда;

1. **показатели уровня производительности труда**;

# показатели темпов роста производительности труда.

1. Цели проведения хронометража:
2. выявление потерь и затрат рабочего времени, установление норм труда;
3. проверка действующих норм выявления причин потерь рабочего времени;

# установление норм труда и причины их невыполнения, разработка нормативов, изучение передового опыта.

1. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих повременщиков?

# норма обслуживания;

1. количество рабочих мест;
2. норма времени;

# количество точек обслуживания.

1. Какие элементы включает тарифная система?
2. системы оплаты труда;

# тарифные сетки;

1. **тарифно-квалификационные справочники;**

# тарифные ставки

1. Какие принято выделять категории персонала?

# рабочие;

1. **младший обслуживающий персонал;**

# служащие;

1. техники.

# ЗАДАНИЕ 2

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. Производство – серийное.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?

# сдельно-прогрессивная;

1. **сдельно-премиальная**;

# прямая сдельная;

1. повременно-премиальная.
2. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих- сдельщиков определенной профессии?
3. длительность данного периода;

# бюджет рабочего времени одного рабочего за данный период;

1. номинальный фонд времени;

# трудоемкость определенного вида работ на изготовление продукции за определенный период.

1. Рост производительности труда ведет к …

# высвобождению персонала предприятия;

1. **повышению эффективности производства**;
2. повышению стоимости рабочей силы;
3. увеличению заработной платы сотрудников.
4. В штучную норму времени входят следующие элементы:
5. Тшт=Топ+Тобс+Твсп+Тп;

# Тшт=Топ+Тобс+Тп;

1. Тшт=Тос+Тобс+Тп;
2. Тшт=Твсп+Тобс+Тп.
3. Наблюдения проводятся по следующим этапам:
4. проведение наблюдения и обработка его результатов;

# подготовка к наблюдению, проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ;

1. подготовка к наблюдению и анализ его результатов;
2. проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.
3. Какие элементы включает тарифная система?

# тарифные ставки;

1. **тарифные сетки**;
2. формы оплаты труда;
3. системы оплаты труда.
4. Функции планирования:
5. уточняющая;
6. обобщающая;

# распределительная;

1. **адаптивная**;

# координационная;

1. **организующая;**
2. стабилизирующая;
3. объективная.
4. Виды вспомогательных производств и хозяйств:
5. заготовительное;
6. обрабатывающее;
7. сборочно-монтажное;
8. сварочное;

# ремонтное;

1. **энергетическое**;

# инструментальное.

1. Фотография рабочего времени это:
2. изучение периодически повторяющихся элементов операции;
3. изучение подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места;

# изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течении смены (или части ее) путем изменения всех видов затрат времени, их содержания, последовательности, продолжительности;

1. изучение действий по обслуживанию рабочего места и периодически повторяющихся элементов операции.

10. 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. ЗАДАНИЕ 2

Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к настилу платформы. Размеры узлов набора 10х500х1000. 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.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Понятие ЕСТПП расшифровывается как …
2. единая сеть технологического производства продукции;
3. единая система технологического производства продукции;
4. единая система технологического планирования продукции;

# единая система технологической подготовки производства;

1. единая система транспортной подготовки производства.
2. Модель оплаты труда, которая относится к бестарифным
3. сдельная;

# с использование коэффициентов квалификационного уровня;

1. прогрессивно-премиальная;
2. косвенно-сдельная;
3. повременная.
4. Генеральный план предприятия – это …
5. документ, отражающий генеральную линию предприятия;
6. миссия предприятия;

# документ, отражающий планировку территории, расположения цехов, служб и хозяйств предприятия;

1. документ, позволяющий получить кредит;
2. составная часть бизнес-плана.
3. Состав нормы времени представляется в следующем виде:
4. Нвр=Топ+Тобс+Твсп+Тп;

# Нвр=Топ+Тобс+Тп;

1. Нвр=Тос+Тобс+Тп;
2. Нвр=Твсп+Тобс+Тп.
3. Аккордная оплата труда относится к … форме оплаты труда.

# сдельной;

1. косвенно-сдельной;
2. прогрессивной;
3. основной;
4. повременной.
5. Число работающих, которые в течение суток фактически являются на работу, называется численностью работающих.

# явочной;

1. фактической;
2. среднесписочной;
3. списочной.
4. Основные типы производства:
5. генеральный;
6. общий;

# массовый;

1. **единичный**;

# серийный;

1. проектный;
2. поточный.
3. Перспективное планирование на предприятии подразделяется на следующие виды:
4. календарное;

# долгосрочное;

1. **среднесрочное**;
2. заводское.
3. Нормативы времени для укрупненного определения технологической трудоемкости разрабатываются на основе:
4. технологической документации;
5. аналогий с изделиями, близким по конструктивно-технологическим признакам;

# конструкторской документации и эксплуатационных характеристик изделий;

1. технологических карт.

10. Время, в течение которого работником (группой работников) непосредственно выполняется производственное задание, называется:

# оперативным;

1. технологическим;
2. производственным;
3. производственно-техническим.

# ЗАДАНИЕ 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. Условия работы удобные. Сварка ручная.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?

# аккордная;

1. **сдельно-премиальная**;
2. повременно-премиальная;
3. окладная.
4. Производственная мощность предприятия – это …
5. объем выпуска продукции в соответствии с производственной программой;

# 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;

1. 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;
2. объем выпуска продукции, рассчитанный как результат сравнения спроса и предложения на рынке товаров и услуг;
3. оптимальный объем производства, рассчитанный по критерию минимизации совокупных издержек на производство и хранение продукции.
4. Производственный процесс представляет собой:

# процесс превращения исходного сырья в готовый продукт;

1. распределение работников по видам работ;
2. законченный круг производственных операций при изготовлении продукции.
3. Деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий необходимо для:
4. определения необходимого количества оборудования;
5. определения необходимой численности работников и структуры кадров;

# проектирования производственной структуры предприятия.

1. Наиболее эффективным методом изучения затрат рабочего времени ИТР является:
2. самофотография рабочего времени в сочетании с моментными наблюдениями;
3. хронометраж;
4. самофотография рабочего времени;
5. метод моментных наблюдений.

6. Наиболее точный и достоверный метод расчета численности персонала достигается на основе:

1. норм обслуживания;
2. числа рабочих мест;
3. норм выработки;

# трудоемкости с применением норм труда.

1. Какие факторы, влияющие на уровень заработной платы?

# совершенство применяемых форм оплаты труда;

1. **минимальный размер оплаты труда**;

# квалификация работника;

1. **социальная политика правительства**.
2. Время выполнения производственного задания подразделяется на:
3. подготовительно-заключительное, основное время и время обслуживания рабочего места;
4. время технического обслуживания, основное и вспомогательное время;
5. подготовительно-заключительное и оперативное время;

# подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.

1. Основным нормативом системы планово-предупредительного ремонта являются:
2. условная ремонтная единица;

# ремонтный цикл;

1. единица ремонтосложности;
2. нормативы затрат времени;
3. себестоимость ремонтных работ;
4. простои оборудования в ремонте.
5. Списочная численность работников предприятия − это:

# численность работников списочного состава на определенную дату с учетом прибывших и выбывших за этот день работников;

1. численность работников списочного состава, явившихся на работу;
2. отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца.

# ЗАДАНИЕ 2

Рассчитать норму времени на приварку набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 15х500х1000. 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.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

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

# снижением трудоемкости единицы продукции;

1. внедрением новых технологических процессов;
2. внедрением нового оборудования;
3. сокращением общей численности работающих;
4. применением передового опыта.
5. Как рассчитывается численность основных рабочих на предприятиях машиностроения:
6. отношением фонда времени рабочего к трудоемкости продукции;
7. вычитанием трудоемкости продукции из фонда времени рабочего;
8. отношением числа рабочих мест к норме обслуживания;

# отношением трудоемкости продукции к фонду времени рабочего;

1. суммированием трудоемкости продукции и фонда времени рабочего.
2. Аккордная оплата труда относится к … форме оплаты труда.

# сдельной;

1. косвенно-сдельной;
2. прогрессивной;
3. основной;
4. повременной.
5. Суть аналитического метода нормирования труда состоит в следующем:

# 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;

1. норма времени определяется в целом на операцию или изделие без расчленения ее на элементы на основе статистических данных о выполнении норм на аналогичную операцию;
2. норма времени рассчитывается на основании опыта нормировщика (мастера);
3. норма времени определяется на операцию (или изделие) путем ее сравнения с выполнявшейся ранее аналогичной операцией.
4. Состав нормы времени представляется в следующем виде:
5. Нвр=Топ+Тобс+Твсп+Тп;

# Нвр=Топ+Тобс+Тп;

1. Нвр=Тос+Тобс+Тп;
2. Нвр=Твсп+Тобс+Тп.
3. Фотография рабочего времени это:
4. изучение периодически повторяющихся элементов операции;
5. изучение подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места;

# изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течении смены (или части ее) путем изменения всех видов затрат времени, их содержания, последовательности, продолжительности;

1. изучение действий по обслуживанию рабочего места и периодически повторяющихся элементов операции.
2. Производственная операция − это:
3. работа, направленная на преобразование предметов труда;
4. время, затраченное на производство единицы работы;
5. процесс, связанный с превращением предмета труда в готовую продукцию;

# часть процесса производства, выполняемая на одном рабочем месте над одним изделием, деталью, узлом и т. д.

1. К промышленно-производственному персоналу относятся:

# работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием;

1. работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием;
2. работники, которые организуют процесс управления предприятием.
3. Явочная численность − это:
4. численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников;

# численность работников списочного состава, явившихся на работу (включая находящихся в командировке);

1. отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца.
2. Какие показатели используются для измерения производительности труда:
3. фондоотдача, фондоемкость;

# выработка на одного рабочего;

1. трудоемкость продукции;
2. фондовооруженность;
3. прибыль.

# ЗАДАНИЕ 2

Рассчитать норму времени на приварку ребер жесткости размерами 8х200х500 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.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Что служит основным источником образования фонда оплаты труда на предприятии**:**

# доход от реализации продукции;

1. доход на капитал;
2. доход на акции;
3. дотации государства;
4. налог на прибыль.
5. Для сдельной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии

с:

# количеством изготовленной (обработанной) продукции;

1. количеством отработанного времени;
2. количеством оказанных услуг;
3. должностным окладом.
4. При непрерывном режиме работы предприятия используется фонд времени работы оборудования:
5. фактический;
6. режимный;

# плановый;

1. календарный.
2. По срокам различают следующие виды планирования на предприятии:
3. сетевое;

# перспективное;

1. индикативное;

# текущее;

1. **оперативно-производственное**;
2. тактическое.
3. Недостатками метода моментных наблюдений являются:
4. время наблюдения ограничено, наблюдения нельзя прерывать;

# результатом является только усредненные величины, неполные данные о причинах потерь рабочего времени (простоях оборудования);

1. наблюдения длительны и трудоемки, обработка данных достаточно сложна;
2. один наблюдатель одновременно может изучить затраты времени небольшой группы рабочих.
3. Норма обслуживания – это:
4. установленное количество единиц оборудования, которое должно обслуживаться одним рабочим;

# количество единиц оборудования, которое должно обслуживаться одним рабочим или группой рабочих при определенных организационно-технических условиях;

1. установленное количество единиц оборудования (число рабочих мест, [квадратных метров](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fpandia.ru%2Ftext%2Fcategory%2Fkvadratnij_metr%2F) площади и т. д.), которое должно обслуживаться одним рабочим или группой рабочих соответствующей квалификации при определенных организационно-технических условиях в течении смены;
2. число квадратных метров площади, которое должно обслуживаться группой рабочих соответствующей квалификации.
3. К непромышленному персоналу относятся:
4. работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием;

# работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием;

1. работники, которые организуют процесс управления предприятием.
2. Время перерывов делится на следующие виды:

# перерывы на отдых и личные надобности, перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.;

1. перерывы на отдых и перерывы организационно-технического характера;
2. перерывы на личные надобности и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины;
3. перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
4. Рабочие, занятые непосредственно выпуском профильной продукции предприятия называются:
5. вспомогательными;

# основными;

1. профилирующими;
2. квалифицированными.

10. Какие существуют виды наблюдений:

1. хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж;

# хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений;

1. метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений4
2. метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

# ЗАДАНИЕ 2

Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 12х400х3000. 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.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Норма времени – это:

# количество рабочего времени на изготовление партии изделий;

1. количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы (операции) одним рабочим или группой рабочих;
2. затраты рабочего времени на изготовление всех изделий в цехе;
3. затраты времени на изготовление всей продукции на предприятии.
4. Какой из разделов плана развития предприятия является центральным?
5. производственная мощность;
6. план технического развития;
7. план маркетинга;

# производственная программа;

1. план оперативно-производственного планирования;
2. другие разделы.
3. Для повременной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:

# количеством изготовленной (обработанной) продукции;

1. **количеством отработанного времени**;
2. количеством оказанных услуг.
3. Сдельная расценка − это:
4. сдельный тарифный коэффициент выполняемой работы;
5. показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от

месторасположения предприятия;

# оплата труда за единицу продукции (работ, услуг);

1. районный коэффициент к заработной плате.
2. Достоинствами метода моментных наблюдений являются:
3. подробное изучение процесса труда и использования оборудования;

# один исследователь может наблюдать почти неограниченное число объектов и прерывать процесс наблюдения, при небольшой трудоемкости и простоте проведения наблюдения;

1. получение усредненных данных;
2. возможность выявления рациональных приемов и методов труда, причин и нерациональных затрат времени.
3. Установленное по нормативам необходимое количество работников определенной профессии и квалификации для выполнения конкретных работ

− это норма ...

1. количество;

# численности;

1. коллективности;
2. поведения.

7. Цех по изготовлению инструментов на инструментальном предприятии (по двум признакам) относится к следующим видам цехов:

1. обслуживающий − вспомогательный;
2. производственный − вспомогательный;

# производственный − основной;

1. непроизводственный − обслуживающий.
2. Время перерывов делится на следующие виды:

# перерывы на отдых и личные надобности, перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины;

1. перерывы на отдых и перерывы организационно-технического характера;
2. перерывы на личные надобности и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины;
3. перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
4. Цели проведения хронометража:
5. выявление потерь и затрат рабочего времени, установление норм труда;
6. проверка действующих норм выявления причин потерь рабочего времени;

# установление норм труда и причины их невыполнения,

**разработка нормативов, изучение передового опыта.**

10. Годовой номинальный фонд рабочего времени − это количество ...

1. рабочих дней в году;
2. календарных дней в году;
3. средняя продолжительность рабочего дня в году;

# календарных рабочих дней в году.

**ЗАДАНИЕ 2**

Рассчитать норму времени на полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа полотнища из 2-х листов 5 х 800 х 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 пг=300 кг.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Назовите, какой из разделов плана развития предприятия определяет максимально возможный годовой объем выпуска продукции:
2. производственная программа;
3. план технического развития;

# производственная мощность;

1. план маркетинга;
2. план капитальных вложений.
3. Какие существуют виды наблюдений?
4. хронометраж, фотография [рабочего времени](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fpandia.ru%2Ftext%2Fcategory%2Fvremya_rabochee%2F) и фотохронометраж;

# хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений;

1. метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений;
2. метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
3. Достоинствами метода моментных наблюдений являются:
4. подробное изучение процесса труда и использования оборудования;

# один исследователь может наблюдать почти неограниченное число объектов и прерывать процесс наблюдения, при небольшой трудоемкости и простоте проведения наблюдения;

1. получение усредненных данных;
2. возможность выявления рациональных приемов и методов труда, причин и нерациональных затрат времени.

# Недостатками метода моментных наблюдений являются:

1. Время наблюдения ограничено, наблюдения нельзя прерывать;

# Результатом является только усредненные величины, неполные

**данные о причинах потерь рабочего времени (простоях оборудования);**

1. Наблюдения длительны и трудоемки, обработка данных достаточно сложна;
2. Один наблюдатель одновременно может изучить затраты времени небольшой группы рабочих.
3. Норма штучно-калькуляционного времени определяется следующим образом:
4. **Тшт. к.=Тшт+** Tn з **;**

n

1. Тшт. к.=Тшт п + Тпз;
2. Тшт. к =Тшт+Тпз ;
3. Тшт. к =Тшт+Тпз п*;*
4. Назовите этапы технической подготовки производства:

# технологическая подготовка;

1. производственная подготовка;

# конструкторская подготовка;

1. организационная подготовка;

# постановка продукции на производство

1. Техническое перевооружение − это:
2. замена старой производственной техники на новую (с более высокими технико-экономическими показателями);
3. с расширением производственной площади;

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

1. увеличение объема производства путем строительства новых цехов и организации новых подразделений.
2. При единичных и мелкосерийных типах производства необходимое оснащение на рабочее место может доставляться по мере необходимости.

Верно ли это?

# да;

1. нет.
2. В штучную норму времени входят следующие элементы:
3. Тшт=Топ+Тобс+Твсп+Тп;

# Тшт=Топ+Тобс+Тп;

1. Тшт=Тос+Тобс+Тп;
2. Тшт=Твсп+Тобс+Тп.
3. Какие существуют разновидности повременной формы оплаты труда?

# прямая (простая) повременная;

1. комиссионная;
2. аккордная;

# повременно-премиальная.

**ЗАДАНИЕ 2**

Рассчитать норму времени на полуавтоматическую сварку полотнища из трех листов размерами 10х2000х3000 по длинной стороне. Швы стыковых соединений без скоса кромок двухсторонние. Тр-р ТС-150-8. Работа простая, электрод плавящийся. Установка и снятие изделия т=1000 кг.

# ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Производственная операция – это:

# Часть производственного процесса;

1. Работа, выполняемая на разных станках разными рабочими;
2. Часть трудового процесса, выполняемая одним или группой рабочих на одном и том же рабочем месте при неизменном предмете труда.

2. Организация труда – это категория, связанная с любой отраслью народного хозяйства. Верно ли это?

# да;

1. нет.
2. Условием устойчивости хронорядов является:

# Фактический коэффициент устойчивости должен быть менее или равен нормативному;

1. Фактический коэффициент устойчивости больше нормативного;
2. Нормативный коэффициент устойчивости меньше фактического коэффициента устойчивости.;
3. Нормативный коэффициент устойчивости больше фактического коэффициента устойчивости.

4. Уборщицы, дворники, гардеробщики, охрана составляют группу:

1. специалистов;
2. младшего обслуживающего персонала;

# вспомогательных рабочих;

1. старшего обслуживающего персонала.
2. Баланс рабочего времени одного среднесписочного работника составляется, в основном, для:
3. всех работников;

# рабочих;

1. промышленно-производственного персонала;
2. рабочих и служащих.

6. Главное направление планово-предупредительного ремонта (ППР) основных фондов − это:

# профилактические мероприятия;

1. смена оборудования полностью.

7. Обоснованное количество объектов, которое работник (группа работников) должен обслужить за единицу рабочего времени − это норма ...

# 1 обслуживания;

1. времени;
2. выработки.

8. Рабочие, занятые непосредственно выпуском профильной продукции предприятия называются:

# основными;

1. вспомогательными;
2. обслуживающим персоналом.

9. Рабочие, обслуживающие основное производство, называются: 1 основными;

# вспомогательными;

1. обслуживающим персоналом.

10*.* Такой вид календарно-плановых нормативов, как нормативный размер партии деталей и периодичность запуска, используется на следующем типе производства:

1. генеральный;
2. общий;
3. массовый;
4. единичный;

# серийный;

1. проектный;
2. поточный.

# ЗАДАНИЕ 2

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 5 м на каждое ребро.

# 10 ВАРИАНТ

**Задание 1 Тесты**

1. Технологическая подготовка производства проводится на основании

следующих нормативных документов:

# ЕСТПП;

1. ГОСТ;
2. ТУ.

2. Компоновка и размещение всей оснастки в целях удобства работы − это рабочего места.

1. компоновка;

# планировка;

1. установка.

3. Время автоматической работы оборудования без непосредственного участия рабочего называется:

# машинным;

1. ручным.

4. Время, в течение которого работником (группой работников) непосредственно выполняется производственное задание, называется:

1. вспомогательным;
2. основным;

# оперативным.

5. Совокупность всех проведенных замеров времени выполнения производственной операции называется:

1. фотографией;

# хронорядом;

1. последовательностью.

*6..* Количество единиц работы, которое должно быть выполнено в единицу времени одним или группой работников, называется нормой:

1. времени;

# выработки;

1. обслуживания.
2. Какие существуют разновидности повременной формы оплаты труда?

# прямая (простая) повременная;

1. комиссионная;
2. аккордная;

# повременно-премиальная.

1. Уровень квалификации рабочих устанавливается на основе присвоения им квалификационных:
2. степеней;
3. категорий;

# разрядов.

9. Отнесение работ к той или иной профессии определяется:

# квалификационными справочниками;

1. разрядным справочником;
2. профессиональным справочником.

10. Годовой номинальный фонд рабочего времени − это количество ...

1. дней в году;

# календарных рабочих дней в году;

1. календарных рабочих дней в месяце.

# ЗАДАНИЕ 2

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 2 м на каждое ребро. Задание простое полуавтомат ПШП-9.

# Критерии оценивания

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень учебных**  **достижений** | **Показатели оценки результата** |
| **«5»** | Студент демонстрирует отличные практические умения. Задание выполнено правильно. Возможны незначительные неточности, которые студент может исправить самостоятельно при указании на них членами  комиссии. |
| **«4»** | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание выполнено правильно. Возможны неточности, влияющие на ответ по существу вопроса (не более 1-2), которые студент может исправить при указании на них комиссии. Допускает незначительные ошибки при расчѐте  нормирования сварочных работ. |
| **«3»** | Студент демонстрирует владение компетенциями. Задание выполнено, однако присутствуют грубые ошибки. Влияющие на ответ по существу вопроса, которые студент может исправить по наводящим вопросам членов комиссии. Допускает значительные ошибки при расчѐте  нормирования сварочных работ. |
| **«2»** | Студент демонстрирует отсутствие системных знаний в области проверяемых компетенций. Слабо владеет техническими терминами. В выполненном задании студента присутствует большое количество технических неточностей, которые студент не может исправить даже по наводящим вопросам. Не справляется с решением задания по расчѐту  нормирования сварочных работ. |