

Специальность	22.02.06 Сварочное производство
Наименование	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ по дисциплине ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ
Автор(ы)	Правдина Н.В., преподаватель экономических дисциплин
Организация-разработчик	ГБПОУ СО «ТПК»
Рецензент(ы)	Доронина И.В., Анпилогова Н.А.,
Аннотация	Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовой работы предназначены для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», выполняющих курсовую работу по дисциплине общепрофессионального цикла «Основы экономики организации». Работа выполняется в соответствии с рабочим учебным планом на 4 курсе обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
3 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	6
4 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	6
5 ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОТЫ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	28
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	29

1 Цель и задачи курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Основы экономики организации» является важным элементом учебного процесса по подготовке техников по программе базовой подготовки 22.02.06 «Сварочное производство».

Курсовая работа – это самостоятельная творческая работа студента, выполняемая под руководством преподавателя, главная цель, которой заключается в закреплении, углублении теоретических знаний и выработке практических умений при решении конкретных задач в области организации и управления производством на предприятиях машиностроения.

Задачи выполнения курсовой работы:

а) выработать умение самостоятельной работы с литературными источниками, грамотного использования исходных данных, справочных и нормативных материалов;

б) привить навыки практических расчетов по определению технико-экономических показателей и экономической эффективности сварочного производства;

в) развить навыки оценки альтернативных решений, формулирования выводов при решении производственных задач.

Выполнение курсовой работы способствует формированию общих и профессиональных компетенций следующего порядка:

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

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

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

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных, проектных работ с использованием информационно-коммуникационных технологий;

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ;

ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

2 Содержание и структура курсовой работы

Курсовая работа состоит из теоретической и практической части, состоящей из расчетно-аналитического задания.

Структура курсовой работы:

- титульный лист (см. приложение А);
- содержание (см. приложение Б);
- введение;
- теоретическая часть;
- практическая часть;
- заключение;
- список использованной литературы (см. приложение Д);
- приложения (при необходимости).

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номера начальной страницы.

Во введении обосновывается актуальность темы курсовой работы, определяется ее практическая значимость, формулируются цель и задачи работы. Рекомендуемый объем введения – 1-2 страницы.

В практической части курсовой работы формулируется содержание задания, оформляются таблицы исходных данных, выполняется расчет. При расчетах рекомендуется сначала записывать формулу с расшифровкой символов, входящих в формулу, затем следует собственно расчет с обязательным проставлением в формулу всех используемых исходных данных. Расчеты заканчиваются сводными таблицами, в которых приводятся все расчетные данные. При производстве однотипных расчетов допускается (например, по расчету каждой из операций сборки-сварки), после формулы, для примера представлять расчет одной из позиций, а все остальные с обязательной сноской представлять в виде сводной таблицы.

В заключении работы должны быть кратко изложены основные выводы и предложения по практической части курсовой работы. Объем заключения – 1-2 страницы.

Список литературы должен содержать расположенный по алфавиту перечень использованных в процессе работы источников. Перечень использованных источников должен включать не менее 5 наименований.

Примечание. Студенты, имеющие доступ к информации на промышленных предприятиях, могут в теоретической части разделов осветить особенности организации производства на конкретном предприятии.

3 Организация выполнения курсовой работы

Студент выбирает тему курсовой работы в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки, если не предусмотрено иное.

Основной формой контроля за ходом выполнения курсовой работы являются консультации преподавателя – руководителя курсовой работы.

Выполненная курсовая работа, содержащая все требуемые элементы оформления, сдается в письменном виде на проверку преподавателю в установленные сроки.

Если курсовая работа выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями, вовремя сдана, преподаватель проверяет, выносит замечания в соответствии с которыми работа допускается к защите / возвращается на переработку.

Если курсовая работа получает неудовлетворительную оценку, студент должен ее переработать, устранить все замечания, вновь сдать на проверку.

4 Порядок оформления курсовой работы

4.1 Курсовая работа оформляется в соответствии с действующим ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

4.2 Объем курсовой работы должен составлять 20-25 страниц печатного текста.

4.3 Текст курсовой работы печатается на одной стороне листа формата А4 (210*297 мм) с применением печатающих компьютерных устройств. Поля: левое, верхнее и нижнее - 20 мм, правое - 10 мм. Шрифт: размер (кегель) -14, тип – Times, интервал – полуторный.

Не рекомендуется по тексту использовать различные начертания шрифта: наклонный, жирный, подчеркивание.

Разрешается выполнение курсовой работы ручным способом разборчивым почерком с межстрочным интервалом 7-10 мм.

Страницы готовой работы скрепляются по левой стороне с использованием папок со скоросшивателями.

Порядок сшивки:

Титульный лист (см. приложение А)

Лист задания (см. приложение В)

Содержание (см. приложение Б)

Введение

Практическая часть

Заключение

Список использованной литературы (см. приложение Д)

Приложения

Рецензия (см. Приложение Г)

4.4 Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляется в правом углу листа без точки. Нумерация начинается со страницы «Введение» за номером 3. Титульный лист, лист Содержание включаются в общую нумерацию, но не нумеруются. В приложении (при наличии) нумеруется только первая страница.

Графики и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию листов работы.

4.5 Текст основной части работы подразделяется на разделы. Каждый раздел начинается с новой страницы.

Разделы должны иметь единую порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаются арабскими цифрами, без точек. Введение, содержание, заключение, приложения не нумеруются. Подразделы (при наличии) нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например: 2.1 (первый подраздел второго раздела). Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются, сокращения слов не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки подразделов пишутся с абзаца строчными буквами, кроме первой – прописной. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала.

4.6 В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Графики, рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок на них, должны иметь поясняющую надпись – название, которое помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рисунок 1», при необходимости через дефис пишется название рисунка, точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всей курсовой работы.

При повторной ссылке на рисунок пишется сокращенное слово «смотри», например: см. рисунок 2.

Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержимое таблицы.

Слева от названия пишется слово «Таблица» и через дефис – номер арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всей курсовой работы.

Слово «Таблица» и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы на следующей странице повторяют ее «шапку» и над ней помещают надпись «Продолжение таблицы» с указанием номера. Если «шапка» таблицы громоздкая, то вместо нее с перенесенной части в отдельной строке помещают номер графа.

Шрифт в таблице допускается уменьшать до 12, межстрочный интервал до одинарного.

4.7 Приложения (при наличии) оформляются как продолжение курсовой работы, должны начинаться с новой страницы и иметь заголовок, напечатанный прописными буквами. В центре прописными буквами печатается слово «Приложение А», ниже название приложения. Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

4.8 Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски, либо ссылками (номер источника литературы в квадратных скобках).

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Пример – «... печатающее устройство²...»

Предлагается использовать алфавитный список литературных источников, то есть фамилии авторов и заглавий. Если автор не указан, источники размещаются по алфавиту. В первую очередь располагают нормативные и законодательные документы.

Книги описывают в следующей форме: порядковый номер, автор, название, место издания, название издательства, год издания. Пример оформления списка использованной литературы представлен в приложении Д

5 Задание для выполнения практической части курсовой работы

Исходные данные для расчета

5.1 Расчет оборудования и его загрузки

5.2 Расчет численности персонала

5.3 Расчет годового фонда заработной платы

5.4 Расчет себестоимости и цены изделия

5.5 Расчет капитальных вложений

5.6 Расчет экономической эффективности производства

Исходные данные для расчета

К исходным данным относится общая информация (календарный фонд, ставки налогов), основные характеристики изделия (наименование, трудоемкость изготовления, используемый материал). Исходные данные для расчета практического раздела курсовой работы необходимо представлять в таблице 1. (пример оформления таблицы исходных данных)

Таблица 1 - Исходные данные

Наименование показателей	Формульное обозначение	Единицы измерения	Показатель
1	2	3	4
Годовая программа	N	шт.	800000

5.1 Определение необходимого количества оборудования и его загрузки

Для расчета необходимого количества оборудования рекомендуется использовать формулы:

1. Расчетное количество оборудования, рассчитывается по формуле 1:

$$P_{\text{расч}} = (N \times t_{\text{шт}}) / (K_{\text{в}} \times \Phi_{\text{н}}) \quad (1)$$

Где, N - Годовая программа выпуска изделий, шт.;

$t_{\text{шт}}$ - трудоемкость выполнения операций для одного изделия, (час.);

$\Phi_{\text{н}}$ - годовой эффективный фонд времени работы оборудования, (час.)

K_B - коэффициент выполнения норм выработки

Примечание:

Полученный результат необходимо разделить на 60 в том случае, если $t_{шт}$ в минутах.

$P_{расч}$ округляем до целого в большую сторону, после получения дробного числа, в скобках со знаком \approx

K_B - коэффициент выполнения норм выработки, применяется в пределах 1,1 - 1,2

2. Годовой эффективный фонд времени определяется по формуле 2

$$\Phi_H = (D_k - D_B - D_P) \times T_{см} \times C \times K_{пр} \quad (2)$$

Где, D_k - число календарных дней в году, (дн.)

D_B - число выходных дней в году (субботы и воскресенья), (дн.)

D_P - число праздничных дней в году, (дн.)

$T_{см}$ - продолжительность рабочей смены, (час)

C - количество смен в течение суток,

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий потери рабочего времени на плановый ремонт оборудования

Примечание:

Φ_H необходимо рассчитывать по календарю того года, в котором выполняется работа

$T_{см}$ для курсовой работы принять 8 часов, для дипломной работы согласно условий предприятия.

$K_{пр}$ принимается 0,94-0,96, если не задано иное.

C принимается 2 смены в течение суток, для дипломной работы согласно условий предприятия

Следующую формулу, целесообразнее использовать после заполнения таблицы 2.

3. Коэффициент загрузки оборудования рассчитывается по формуле 3:

$$K_{заг} = \frac{P_{расч}}{P_{пр}} \quad (3)$$

Где, $P_{пр}$ - округленное до целого значение $P_{расч}$

Величина $K_{заг}$ в условиях серийного производства должна быть не ниже 80-85%.

Расчетные данные количества оборудования и его загрузки необходимо свести в таблицу. На основании произведенных расчетов строится график загрузки оборудования. По оси X располагается оборудование принятых моделей в масштабе. По оси Y откладывается коэффициент загрузки оборудования каждой группы, на график наносится средний коэффициент загрузки по участку $K_{заг ср}$.

Пример оформления расчета необходимого количества оборудования приведен в таблице 2:

Таблица 2-Расчет потребного количества оборудования

№ пп	Наименование оборудования	t _{шт} , час (исп. время по операции)	N, шт	Ф _н , час	К _в	Кол-во оборудования		К _{заг}
						П _{расч}	П _{пр}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сборочное	5,93	100000	3775	1,2	1,55	2	0,83
2	Сварочное	6,93	100000	3775	1,2	2,55	3	0,85
	Итого:	Σ	100000	3775	1,2	Σ	Σ	Σ ср.з

Сделайте вывод о загрузке оборудования на вашем участке. В случае, когда при расчете оборудования может быть получена низкая загрузка, необходимо до загружать оборудование. Например, если $t_{шт} = 1,23$ мин., тогда как $K_{заг} = 0,54$. В данном случае необходимо догрузить оборудование до 0,8

5.2 Расчет численности персонала

1. Расчет численности основных производственных рабочих

Численность основных производственных рабочих определяется для каждой операции (сборочная, сварочная) по формуле 4:

$$R_{осн} = T_{год} / (\Phi_{др} \times K_v) \quad (4)$$

Где, K_v – коэффициент выполнения норм выработки

$\Phi_{др}$ – действительный фонд (годовой) рабочего времени одного рабочего, (час.)

$T_{год}$ – трудоемкость выполнения годовой программы, (час.)

2. Трудоемкость годовой программы по отдельной операции рассчитывается по формуле 5:

$$T_{год} = t_{шт} \times N \quad (5)$$

Примечание:

$R_{осн}$ – полученное расчетное число округляется до целого в большую сторону

K_v – коэффициент выполнения норм выработки принимается = 1,1-1,2, если не задано иное.

$\Phi_{др}$ рассчитывается аналогично годовому номинальному фонду времени без учета количества смен

Следующую формулу целесообразнее использовать после заполнения таблицы 3.

3. Расчет среднего разряда рассчитывается по формуле 6:

$$P_{ср} = (\sum(R_{пр} \times P_p)) / R_{осн} \quad (6)$$

Где, P_p – разряд рабочего,

Примечание:

Для серийного производства средний разряд работ должен быть 3,0-4,0, для массового 2,5-3,0.

Расчет рекомендуется производить в табличной форме, пример оформления приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Ведомость численности основных рабочих

№ операции	Профессия рабочих	Трудоемкость годовой программы с догрузкой Т	Действительный фонд времени работы рабочего в год, F _{др}	Кол-во станков в обслуживании рабочих	Коэф. выполнения норм, K _в	Численность основных рабочих		Разряд рабочих
						Расчетных	Принятых	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	сборщик	10552	1767	3	1,2	1,21	2	3
2	сварщик	11552	1767	3	1,2	1,81	2	4
							
	Итого:	Σ	1767	3	1,2	Σ	Σ	Σ _{ср.з}

Сделайте вывод о соответствии разряда ваших рабочих типу заданного производства.

4. Расчет численности вспомогательных рабочих

Количество вспомогательных рабочих рассчитывается, исходя из численности основных рабочих (по сборочным и сварочным операциям в целом), для серийного производства **15-20%**, для массового производства **30-40%** по формуле 7:

$$R_{всп} = R_{осн} \times 15(20)\% \quad (7)$$

5. Расчет численности ИТР

Количество инженерно-технического персонала (ИТР) определяется в размере 10-12% от суммы численности основных производственных рабочих и вспомогательных, по формуле 8:

$$R_{итр} = (R_{осн} + R_{всп}) \times 10(12)\% \quad (8)$$

6. Расчет численности СКП

Количество счетно-конторского персонала (СКП) определяется по формуле 9:

$$R_{скп} = (R_{осн} + R_{всп} + R_{итр}) \times 2\% \quad (9)$$

7. Расчет численности МОП.

Количество младшего обслуживающего персонала (МОП) определяется по формуле 10:

$$R_{моп} = (R_{осн} + R_{всп} + R_{итр} + R_{скп}) \times 2\% \quad (10)$$

Общая численность персонала определяется путем суммирования численности всех категорий работников, формула 11:

$$R = R_{\text{осн}} + R_{\text{всп}} + R_{\text{итр}} + R_{\text{скп}} + R_{\text{моп}} \quad (11)$$

Результаты расчетов рекомендуется оформить в сводную таблицу. Пример оформления представлен в таблице 4

Таблица – 4 Состав численности предприятия

Категории и профессии работающих	Кол-во человек	Разряды рабочих	Оклады специалистов (О) и часовые тарифные ставки (Сч) рабочих,
1	2	3	4
Основные рабочие, в том числе:	6	---	---
1. сборщик	2	3	78,52
2. сварщик	4	4	88,52
Вспомогательные рабочие, в том числе			
.....			
ИТР, в том числе:	1	---	
Начальник участка	1	---	18000,00
СКП, в том числе:			
....			
МОП, в том числе:			
....			
Всего по участку	Σ	---	---

Примечание:

Часовые тарифные ставки и оклады применяются исходя из исходных данных, для расчетов дипломного проекта применяются согласно условиям предприятия.

5.3 Расчет годового фонда заработной платы

Расчет годового фонда заработной платы рекомендуется производить в таблице, используя следующие формулы 12:

$$\Phi ЗП_{\text{год}} = R_{\text{кат}} \times \Phi_{\text{др}} \times C_{\text{ч}} \text{ (либо } = R_{\text{кат}} \times O \times 12) \quad (12)$$

Где, $R_{\text{кат}}$ – численность определенной категории персонала (чел.)

$C_{\text{ч}}$ – часовая тарифная ставка (руб.)

O – оклад специалиста за месяц (руб.)

Среднемесячная заработная плата каждой из категорий работающих рассчитывается по следующей формуле 13:

$$ЗП_{\text{срм}} = \Phi ОТ / (12 \times R_{\text{кат}}). \quad (13)$$

Отчисления во внебюджетные фонды каждой из категорий работающих рассчитываются в процентном соотношении от итогового фонда оплаты труда, формула 14:

$$O_{\text{вф}} = \text{ФОТ} \times 30\% \quad (14)$$

Пример оформления расчетных данных по годовому фонду заработной платы представлен в таблице 5

Таблица – 5. Фонд заработной платы

Категории работающих	Годовой фонд заработной платы ФЗП _{год}	Дополнительный фонд ФЗП _{доп}	Премияльный фонд ФЗП _{пр}	Итого фонд заработной платы за год ФОТ	Среднемесячная заработная плата ЗП _{срм}	Отчисления во внебюджетные фонды O _{вф}
1	2	3	4	5	6	7
Основные рабочие, в том числе:				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
<i>сборщик</i>				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
<i>сварщик</i>				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
Вспомогательные рабочие, в том числе:				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
.....				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
ИТР, в том числе:				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
<i>Начальник участка</i>				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
СКП, в том числе:				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
....				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
МОП, в том числе:				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
....				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		
Итого по участку				<i>гр.2+гр.3+ гр.4</i>		

5.4 Расчет себестоимости и цены изделия

Себестоимость изделия включает прямые и косвенные расходы.

К прямым расходам относятся:

основные материалы (C_m);

покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия ($C_{пф}$);

основная заработная плата основных производственных рабочих ($ЗП_{осн}$);

дополнительная заработная плата основных производственных рабочих ($ЗП_{доп}$);

отчисления на социальное страхование ($O_{вф}$).

К косвенным расходам относятся расходы не участвующие напрямую в процессе производства изделия:

расходы на содержание и эксплуатацию оборудования ($P_{об}$);

цеховые расходы ($P_{ц}$);

производственные расходы ($P_{пр}$);

внепроизводственные расходы ($P_{вн}$).

Таким образом, полная себестоимость ($C_{пол}$) определяется по формуле 15:

$$C_{пол} = C_{овм} + C_{пф} + ЗП_{осн} + ЗП_{доп} + O_{вф} + P_{об} + P_{ц} + P_{пр} + P_{вн} \quad (15)$$

Оптовая цена изделия ($Ц_{опт}$) определяется по формуле 16:

$$Ц_{опт} = C_{пол} + П \quad (16)$$

Где, $П$ – прибыль запланированная, (руб.)

Прибыль, запланированная определяется по формуле 17:

$$П = C_{пол} \times П_{п} \quad (17)$$

Где, $П_{п}$ - процент прибыли

Примечание:

Прибыль запланированная рассчитывается исходя из процента, которое предприятие предполагает иметь в виде прибыли и добавляет данный процент к полной себестоимости изделия, для расчетов в курсовой работе принимается 30%, если не задано иное.

Цена отпускная (цена реализации) определяется по формуле 18:

$$Ц_{р} = Ц_{опт} + НДС \quad (18)$$

Где, НДС – налог на добавленную стоимость,

$$НДС = Ц_{опт} \times 20\% \quad (19)$$

Примечание:

Ставка НДС, установлена Налоговым кодексом РФ в размере 20%

Расчет себестоимости производится по статьям затрат, на основании рассчитанных статей затрат составляется калькуляция обработки изделия.

Расчет прямых расходов:

Статья 1. Основные и вспомогательные материалы ($C_{\text{овм}}$),
Стоимость основных и вспомогательных материалов рассчитывается по формуле 20:

$$C_{\text{овм}} = C_{\text{м}} + C_{\text{г}} + C_{\text{пр}} + \mathcal{E}_{\text{тех}} \quad (20)$$

Стоимость основных материалов, формулы 21-23:

а) Металл

$$C_{\text{м}} = (m_{\text{з}} \times \text{ц} \times K_{\text{тзр}}) - (m_{\text{о}} \times \text{ц}_{\text{о}}) \quad (21)$$

Где, $m_{\text{з}}$ - масса заготовок, (кг)

ц - цена металла за 1 кг, (руб.)

$K_{\text{тзр}}$ - коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы

$m_{\text{о}}$ - масса отходов, (кг)

$\text{ц}_{\text{о}}$ - цена отходов за 1 кг, (руб.)

б) Сварочная проволока ($C_{\text{пр}}$)

$$C_{\text{пр}} = q \times Q \times \text{Ц} \times K_{\text{тзр}} \quad (22)$$

Где, $C_{\text{пр}}$ - затраты на сварочную проволоку

q - удельная норма расхода сварочной проволоки на 1 м шва (кг)

Q - длина сварных швов в изделии (м)

Ц - цена сварочной проволоки (руб./м)

$K_{\text{тзр}}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов

в) Защитный газ ($C_{\text{г}}$)

$$C_{\text{г}} = d \times Q \times \text{Ц} \times K_{\text{тзр}} \quad (23)$$

Где, $C_{\text{г}}$ - затраты на газ

d - удельная норма расхода газа на 1 м шва (кг/м)

Q - длина сварных швов (м)

Ц - цена за 1 кг газа (руб.)

$K_{\text{тзр}}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов

Примечание:

Коэффициент транспортно заготовительных расходов принять 1,1, если не задано иное.

В случае точечной сварки, расчет необходимо вести с привязкой к количеству сварных точек, а не длины сварного шва

Стоимость вспомогательных материалов, формула 24

г) Энергия технологическая ($\mathcal{E}_{\text{тех}}$)

$$\mathcal{E}_{\text{тех}} = P_{\text{э}} \times t_{\text{шт}} \times \text{Ц} \quad (24)$$

Где, $\mathcal{E}_{\text{тех}}$ - энергия технологическая

$P_{\text{э}}$ - удельная норма расхода электроэнергии (кВт/ч)

$t_{\text{шт}}$ – трудоемкость изготовления (час.)

Ц - цена электроэнергии (руб./кВт.час)

Статья 2. Стоимость полуфабрикатов и комплектующих

Стоимость полуфабрикатов и комплектующих определяется по формуле 25:

$$C_{\text{пф}} = \sum O_{\text{пф}} \times Ц \quad (25)$$

где $O_{\text{пф}}$ – количество полуфабрикатов, (шт.)

$Ц$ – цена единицы полуфабрикатов, (руб.)

Полученные данные сведите в таблицу 6

Таблица 6 – Сырье и материалы

Основные и вспомогательные материалы	Длина сварного шва/трудоемкость	количество/уд.норма расхода	Стоимость ед. сырья	сумма	ТЗР	сумма всего
1	2	3	4	5	6	7
металл					$гр.5 \times K_{\text{тзр}}$	$гр.5 + гр.6$
сварочная проволока					$гр.5 \times K_{\text{тзр}}$	$гр.5 + гр.6$
защитный газ					$гр.5 \times K_{\text{тзр}}$	$гр.5 + гр.6$
энергия тех.					$гр.5 \times K_{\text{тзр}}$	$гр.5 + гр.6$
Полуфабрикаты					$гр.5 \times K_{\text{тзр}}$	$гр.5 + гр.6$
Итого ($C_{\text{овм}}$)	---	---	---	Σ	Σ	Σ

Примечание:

Сумма в графе 7 таблицы 6 должна соответствовать расчетам полученным в формулах 20-25

Статья 3. Основная заработная плата основных производственных рабочих.

В стоимости изготовления детали учитывается сдельная расценка на изготовление изделия, т.е. исходя из нормы времени на операцию (трудоемкость операции ($t_{\text{шт}}$)) можно рассчитать трудоемкость изготовления детали в целом ($T_{\text{шт}}$) и определить сумму заработной платы рабочих, которая идет в оплату за потраченное время на изготовление детали (сдельная расценка на изделие).

Сдельная расценка на изделие определяется по формуле 26:

$$P_{\text{сд}} = C_{\text{ч}} \times t_{\text{шт}} / 60 \quad (26)$$

Где, $P_{\text{сд}}$ – сдельная расценка на изделие, (руб.)

$C_{\text{ч}}$ - часовая тарифная ставка, (руб.)

$t_{шт}$ - норма времени на изделие, (час.)

Примечание:

Сдельная расценка рассчитывается на каждую операцию техпроцесса, а затем суммируется на все изделие. На 60 необходимо делить если в расчете участвует трудоемкость выраженная в минутах.

Расчет дополнительной заработной платы производится в процентном соотношении к основной заработной плате, т.е. полученную сумму заработной платы основной умножить на заданный процент дополнительной заработной платы, получим сумму дополнительной заработной платы на единицу изделия.

Расчет рекомендуется выполнять в таблице, пример оформления приведен в таблице 7

Таблица 7-Расчет сдельной расценки изделия

№ п/п	Наименование операции	Норма времени ($t_{шт}$)		Часовая тарифная ставка ($C_{ч}$)	Сдельная расценка ($P_{сд}$)
		Мин.	Час.		
1	2	3	4	5	6
1	сборочная		гр.3/60		4графа x 5графа
2	сварочная		гр.3/60		4графа x 5графа
Итого сдельная расценка ($ЗП_{осн}$)					$\sum_{pсд}$
Дополнительная заработная плата ($ЗП_{доп}$)					$\sum_{pсд} x \%$
Итого заработная плата за изделие ($ЗП$)					$ЗП_{доп} + ЗП_{осн}$

В случае многостаночного обслуживания при расчете таблицы 6 применяются коэффициенты таблицы 8, с обязательной ссылкой на многостаночное обслуживание.

Таблица 8 – Значение понижающих коэффициентов ($K_{пюн}$) за многостаночность.

Кол-во обслуживаемых станков	1	2	3	4	5	6	7
$K_{пюн}$	1	0,65	0,48	0,39	0,35	0,32	0,3

Статья 4. Отчисления во внебюджетные фонды

Отчисления во внебюджетные фонды (на социальное страхование, пенсионные отчисления, медицинское страхование), ставка устанавливается правительством РФ, на 01.01.2014 года составляет 30%

Сумма отчислений во внебюджетные фонды для калькуляции обработки изделия рассчитывается по следующей формуле 27:

$$O_{вф} = (ЗП_{осн} + ЗП_{доп}) \times 30\% \quad (27)$$

Расчет косвенных расходов

Статья 5. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования

Расходы на содержание и обслуживание оборудования рассчитываются в процентном соотношении от показателя основной заработной платы и рассчитываются по формуле 28:

$$P_{об} = ЗП_{осн} \times П_{об} \quad (28)$$

где $P_{об}$ – процент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

Статья 6. Цеховые расходы

Сумма цеховых расходов определяется по формуле 29:

$$P_{ц} = ЗП_{осн} \times П_{ц} \quad (29)$$

Где, $P_{ц}$ – процент цеховых расходов

Статья 7. Производственные расходы

Сумма производственных расходов рассчитывается аналогично расходам на содержание и обслуживание оборудования и определяется по формуле 30:

$$P_{пр} = ЗП_{осн} \times П_{пр} \quad (30)$$

Где, $P_{пр}$ – процент производственных расходов

Примечание:

$P_{со} = 160\%$

$P_{ц} = 280\%$

$P_{пр} = 100\%$

если не задано иное.

Статья 8. Внепроизводственные расходы

Сумма внепроизводственных расходов рассчитывается в процентном отношении от показателя производственной себестоимости и определяется по формуле 31:

$$P_{вн} = C_{произв} \times П_{вн} \quad (31)$$

где $P_{вн}$ – процент внепроизводственных расходов

$C_{произв}$ – производственная себестоимость, (руб.)

Примечание:

$P_{вн} = 2\%$, если не задано иное.

Производственная себестоимость определяется по формуле 32:

$$C_{произв} = C_{цех} + P_{пр} \quad (32)$$

Где, $C_{цех}$ – цеховая себестоимость, (руб.)

Цеховая себестоимость определяется по формуле 33:

$$C_{\text{цех}} = C_{\text{овм}} + C_{\text{пф}} + 3П_{\text{осн}} + 3П_{\text{доп}} + O_{\text{вф}} + P_{\text{об}} + P_{\text{ц}} \quad (33)$$

По данным расчета составляется калькуляция изготовления изделия.
Пример оформления калькуляции представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Калькуляция сварки изделия

№ п/п	Статьи затрат	Себестоимость единицы изделия, руб.	Структура себестоимости (%)
1	2	3	5
1	Основные материалы за вычетом возвратных отходов.		
2	Покупные полуфабрикаты и комплектующие		
3	Основная заработная плата основных производственных рабочих.		
	Дополнительная заработная плата основных производственных рабочих		
4	Отчисления во внебюджетные фонды		
	Итого прямые затраты:	<i>n.1+...+n.4</i>	---
5	Расходы по эксплуатации и содержанию оборудования.		
6	Цеховые расходы		
	Итого цеховая себестоимость:	<i>n.1+...+n.6 (без строки «Итого прямые затраты»)</i>	---
7	Производственные расходы.		
	Итого производственная себестоимость	<i>строка «Итого цеховая себестоимость» + n.7</i>	---
8	Внепроизводственные расходы.		
	Итого полная себестоимость:	<i>строка "Итого производственная себестоимость" + n.8</i>	100
9	Плановая прибыль		---
	Итого оптовая цена (Ц _{опт}):		---
10	НДС, 20%		---
	Итого цена реализации (Ц _р):		---

5.5 Расчет капитальных вложений

1. Расчет стоимости площади участка.

Расчет стоимости площади участка ($C_{\text{пу}}$) производится по формуле 34:

$$C_{\text{пу}} = S \times Ц \quad (34)$$

Где, S -площадь участка, м^2 ,

$Ц$ - стоимость 1 м^2 в руб.

Примечание:

Площадь участка рассчитывается в соответствии с планом участка, с учетом норм расстановки оборудования

Стоимость 1 м^2 принимается для расчетов курсовой работы 16000,00 руб., если не задано иное.

2. Расчет стоимости производственного инвентаря.

Расчет стоимости производственного и хозяйственного инвентаря составляет 3% от стоимости площади участка ($C_{\text{инв}}$).

3. Расчет стоимости оборудования.

Стоимость оборудования и транспортных средств рекомендуется выполнять в табличной форме (пример оформления представлен в таблице 10)

Таблица 10 - Стоимость оборудования и транспортных средств.

Оборудование, тип, модель	Кол-во, шт	Цена за единицу	Стоимость всего оборудования	ТЗР	Первоначальная стоимость
1	2	3	4	5	6
Сборочное	1	100000	гр2 x гр3	гр4 x 0,1	гр4 + гр5
Сварочное	5	190000	гр2 x гр3	гр4 x 0,1	гр4 + гр5
Итого оборудования:	Σ	---	Σ	Σ	Σ
Транспортные средства (мостовой кран, погрузчик...)	1	---	гр2 x гр3	гр4 x 0,1	гр4 + гр5
Итого ТС:	Σ	---	Σ	Σ	Σ
Всего:	Σ	---	Σ	Σ	Σ

Примечание:

Транспортно-заготовительные расходы принимаются в размере 10% от стоимости оборудования, или при расчетах в таблице применяйте коэффициент 0,1

4. Стоимость дорогостоящего инструмента.

Стоимость дорогостоящего инструмента определяется в размере 10% от стоимости оборудования и транспортных средств ($C_{\text{инстр}}$).

Сумма капитальных вложений определяется путем суммирования пунктов 1-4 данного раздела. По результатам расчетов оформляется сводная ведомость капитальных вложений

Таблица 11-Сводная ведомость капитальных вложений (КВ)

Группы основных фондов	Сумма вложений
Стоимость площади участка	
Стоимость оборудования	
Стоимость инструмента	
Транспортные средства	
Хозяйственный и производственный инвентарь.	
Итого КВ:	
Годовая программа (N в руб.)	
Удельные капвложения (КВ _у)	

Сумма удельных капвложений рассчитывается по формуле 35:

$$КВ_u = КВ / N \quad (35)$$

5.6 Расчет экономической эффективности производства

1. Выручка от реализации рассчитывается по формуле 36:

$$В = Ц_p \times N \quad (36)$$

Где, C_p – цена реализации (руб.)

N – Годовая программа (шт.)

2. Прибыль рассчитывается как разность между выручкой от реализации и себестоимостью изготовления годовой программы ($C_{гп}$), формула 37

$$\Pi = В - (C_{пол} \times N) \quad (37)$$

3. В соответствии с Налоговым кодексом РФ, все предприятия обязаны уплачивать налоги по видам и ставкам в зависимости от налогового режима. Предприятия, находящиеся на общем режиме налогообложения наряду с отчислениями во внебюджетные фонды и налога на добавленную стоимость уплачивают налог на прибыль по ставке 20% (на 01.01.2014г.)

Расчёт налога на прибыль (НП) производится по следующей формуле 38:

$$НП = \Pi \times 20\% \quad (38)$$

4. Чистая прибыль, прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, рассчитывается по формуле 39:

$$ЧП = \Pi - НП \quad (39)$$

5. Эффективность деятельности предприятия характеризуется следующими показателями:

- Срок окупаемости
- Рентабельность собственных средств
- Рентабельность изделия
- Рентабельность продаж
- Фондоотдача
- Фондовооруженность
- Материалоемкость
- Материалоотдача
- Производительность труда

При модернизации или реконструкции действующего предприятия эффективность деятельности анализируется при помощи следующих показателей:

- Годовой экономический эффект
- Условно – годовая экономия
- Срок окупаемости капитальных вложений
- Рост производительности труда
- Снижение себестоимости изделия

Примечание: в случае модернизации, реконструкции участка расчет необходимо вести в сравнении проектного варианта с базовым.

5.1 Срок окупаемости ($C_{ок}$) рассчитывается по формуле 40:

$$C_{ок} = KB / П \quad (40)$$

5.2 Рентабельность собственных средств ($P_{сс}$), формула 41:

$$P_{сс} = ЧП/KB \times 100\% \quad (41)$$

5.3 Рентабельность изделия ($P_{изд}$), формула 42:

$$P_{изд} = П/ C_{гп} \times 100 \quad (42)$$

Где, $C_{гп}$ – себестоимость изготовления годовой программы

5.4 Рентабельность продаж (реализации) (P_p), формула 43:

$$P_p = П / В \times 100 \quad (43)$$

5.5 Фондоотдача ($\Phi_{отд}$), формула 44:

$$\Phi_{отд} = В / \Phi \quad (44)$$

Где, Φ – среднегодовая стоимость основных фондов, в случае планирования нового производства используется показатель КВ

5.6 Фондовооруженность ($\Phi_{фв}$), формула 45:

$$\Phi_{фв} = \Phi / R \quad (45)$$

5.7 Материалоемкость (M_e), формула 46:

$$M_e = M / B \quad (46)$$

Где, M – материальные затраты на изготовление ($=C_{овм} \times N$)

5.8 Материалоотдача (M_o), формула 47:

$$M_o = B / M \quad (47)$$

5.9 Производительность труда (ПТ), формула 48:

$$ПТ = П / R \quad (48)$$

Результаты, полученные при расчетах необходимо оформить в табличной форме по примеру таблицы 12.

Таблица 12 – Показатели эффективности деятельности

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3
<i>Выручка</i>	<i>Руб.</i>	<i>2800000000,25</i>
....		

Приложение А
(рекомендуемое)
Образец титульного листа

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ»

на тему: **«Расчет технико-экономических показателей работы
сварочного участка машиностроительного предприятия. Участок
сварки _____»**

Специальность	22.02.06 «Сварочное производство»
Группа	С-41
Студент	А.П. Иванов
Преподаватель	Н.В. Правдина
Дата сдачи работы	_____
Оценка	_____

Тольятти, 202__

Приложение Б
(рекомендуемое)
Образец содержания работы

Содержание

Введение.....	3
Теоретический раздел.....	4
Практический раздел.....	7
Исходные данные для расчета.....	7
1.1 Расчет оборудования и его загрузки.....	8
1.2 Расчет численности персонала.....	9
1.3 Расчет годового фонда заработной платы.....	11
1.4 Расчет себестоимости и цены изделия.....	14
1.5 Расчет капитальных вложений.....	15
1.6 Расчет экономической эффективности производства.....	16
Заключение.....	17
Список используемой литературы.....	18
Приложения.....	20

Приложение В
(рекомендуемое)

Образец задания на курсовую работу

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДАЮ
Методист УПО № 2
_____ Н.В. Правдина
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

по дисциплине: **«Основы экономики организации»**

студенту группы: **С-41**

Андронову Никите Дмитриевичу

на тему: **Организация и экономическое обоснование эффективности работы сварочного участка машиностроительного предприятия.**

Участок сварки детали: _____
наименование детали

Пояснительная записка:

Введение

1. Практическая часть

1.1 Расчет оборудования и его загрузки

1.2 Расчет численности персонала и фонда оплаты труда

1.3 Расчет себестоимости и цены изделия

1.4 Расчет суммы капитальных вложений

1.5 Показатели экономической эффективности производства

Заключение

Список используемой литературы

Приложения

Дата выдачи «__» _____ 20__ г. _____ Н.В Правдина
преподаватель-руководитель курсовой работы

Срок окончания «__» _____ 20__ г. _____ Н.В. Правдина
преподаватель-руководитель курсовой работы

Приложение Г
(рекомендуемое)
Образец рецензии на курсовую работу

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу по дисциплине «Основы экономики организации»

студента группы С-41

специальности 22.02.06 Сварочное производство

Ф И О _____

Тема работы:

В результате проверки выявлено следующее:

1. Работа выполнена в (не) соответствии с заданием.
2. Работа выполнена в (не) полном объеме.
3. Содержание расчетной части (не) выполнено в соответствии с методикой и представленные расчеты (не) верны, в связи, с чем можно отметить следующие моменты:

4. Оформление работы (не) соответствует стандарту.
5. График работы (не) выполнялся.
6. Работа выполнялась студентом (не) самостоятельно.
7. Работа (не) сдана на проверку в установленные сроки.
8. Анализ недостатков курсовой работы:

9. Выводы и оценка работы

Преподаватель _____ Н.В. Правдина

«___» _____ 20___ г.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Образец оформления списка литературы

Список использованной литературы

- 1 Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст. - М.: ИНФРА-М, 2001.- 380 с.
- 2 Загородников С., Миронов М. Экономика отрасли // Форум, Инфра-М, 2010. – 320 с.
- 3 Зайцев, Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: учебное пособие / Н.Л. Зайцева. - М.: ИНФРА-М, 2005.- 491 с.
- 4 Карпова, Е.В. Экономика России. Состояние и проблемы / Е.В. Карпова // Экономика и жизнь. – 2000. - 6 марта.
- 5 Новицкий Н., Горностай Л., Горюшкин А., Игнатова Е., Наумчик Е., Фещенко Е. Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование)// КноРус, 2014.- 320 с.
- 6 Экономика предприятия: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.- 718 с.
- 7 Яшков, С.М. Устойчивое развитие экономики / С.М. Яшков // Экономист. - 2002.- № 4.- С. 2-7.

Список рекомендуемой литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: с изм.и доп.
2. Загородников С., Миронов М. Экономика отрасли // Форум, Инфра-М, 2015. – 320 с.
3. Зайцев, Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: учебное пособие / Н.Л. Зайцева. - М.: ИНФРА-М, 2015.- 491 с.
4. Карпова, Е.В. Экономика России. Состояние и проблемы / Е.В. Карпова // Экономика и жизнь. – 2000. - 6 марта.
5. Новицкий Н., Горностай Л., Горюшкин А., Игнатова Е., Наумчик Е., Фещенко Е. Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование)// КноРус, 2014.- 320 с.
6. Экономика предприятия: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.- 718 с.
7. Яшков, С.М. Устойчивое развитие экономики / С.М. Яшков // Экономист. - 2012.- № 4.- С. 2-7.