

Уважаемые студенты!

Курсовое проектирование

Вам необходимо:

1. Выполнить расчет курсового проекта в соответствии с вариантом задания.
2. Предоставить выполненный пункт КП преподавателю для проверки.

Результаты выполненных работ предоставить в электронном виде на электронную почту (tamara_grechko@mail.ru).

Тема: Определение необходимого количества оборудования и его нагрузка

В данном разделе необходимо рассмотреть особенности сварочного цеха в соответствии с вариантом задания и условиями задания. Данный пункт КП должен быть изложен не менее чем на пяти страницах.

Список тем курсовых проектов

4 курс 8 семестр группа ДС₉-19

Дисциплина: «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке»

Специальность: 5.05050401 «Сварочное производство»

Преподаватель: Гречко Т.И.

п/п	Тема	Фамилия, имя, отчество студента	Руководитель
	Экономический расчет цеха по производству стены боковой минвоза с программой выпуска 22500 изделий	Девидзе Никита Георгиевич	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству балки концевой с программой выпуска 3200 изделий	Мозуль Дмитрий Константинович	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству балки шкворневой с программой выпуска 15000 изделий	Обод Павел Дмитриевич	Т.И. Гречко

	Экономический расчет цеха по производству рамы полувагона с программой выпуска 6000 изделий	Павлов Ярослав Михайлович	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству балки шкворневой с программой выпуска 15500 изделий	Решетняк Давид Александрович	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству резервуара воздушного минвоза с программой выпуска 20000 изделий	Свинарчук Кирилл Евгениевич	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству рамы полувагона с программой выпуска 5500 изделий	Уваров Дмитрий Андреевич	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству балки концевой с программой выпуска 3000 изделий	Уржумцев Никита Игоревич	Т.И. Гречко
	Экономический расчет цеха по производству стенки боковой минвоза с программой выпуска 3200 изделий	Щербатых Сергей Александрович	Т.И. Гречко

1. Подготовка курсового проекта включает следующие этапы:

1. Выбор темы.
2. Составление плана работы.
3. Подбор литературы по избранной теме и изучение литературных источников и нормативно-инструктивных материалов.
4. Написание и оформление курсового проекта в соответствии с предъявляемыми требованиями.

5. Защита курсового проекта.

Задачей подготовки и написания курсового проекта является оценка степени подготовленности студентов к самостоятельной практической и исследовательской работе.

Данное методическое пособие окажет помощь студентам в работе над курсовым проектом; стимулирует творческую инициативу в разработке задания и содержания на проектирование; обеспечит единство в оформлении теоретической и практической частей работы.

Студент должен ознакомиться с различной литературой, уметь использовать статистические сборники и справочную литературу, а так же

специальную литературу, которая поможет при разработке курсового проекта.

Курсовой проект, содержащий все требуемые элементы оформления, вставленный в обложку и скрепленный, сдается в сроки, установленные преподавателем на проверку.

Если проект выполнен в соответствии с изложенными требованиями, преподаватель подписывает его к защите и возвращает студенту. Если в проекте имеются ошибки, руководитель в рецензии делает соответствующие замечания. Подписанный преподавателем проект защищается в назначенные сроки. При защите студент кратко излагает основные положения проекта, последовательность расчетов, свои предложения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект пишется аккуратно от руки или на компьютере на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297мм), шрифт – 14, Times New Roman, межстрочный интервал 1,5. Объем курсового проекта 30 – 35 печатных страниц, включая титульный лист и список использованных источников.

Приложение в нумеруемый объем не включается.

Размеры полей: левое - 30мм, правое - 10 мм, верхнее - 15 мм, нижнее - 15 мм.

При написании допускаются только общепринятые сокращения (например, тыс. руб.).

Названия разделов пишут прописными буквами, полужирное начертание. Названия подразделов, начинают с прописной и пишут строчными буквами, начертание полужирное. Каждый раздел следует начинать с нового листа. Название разделов размещают в верхней части листа, по центру. Точка в конце названия раздела не ставится, переносы не допускаются, заголовки не подчеркиваются. Расстояние между заголовком и текстом должно составлять 1 интервал, расстояние между заголовком

раздела и подраздела - 1 интервал.

Разделы имеют порядковую нумерацию, нумеруются арабскими цифрами: подразделы, пункты нумеруются в пределах разделов.

Страницы курсового проекта нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист не включают в общую нумерацию. На титульном листе номер не ставится, на последующих страницах номер проставляется внизу страницы выравнивание от центра. Графический материал, выполненный на отдельных листах, включается в порядковую нумерацию.

Иллюстрации обозначают словом Рис. и нумеруют в пределах раздела (например, Рис. 1.2 – второй рисунок первого раздела). Наименование иллюстрации помещают над ней, по центру, поясняющие записи – под ней, номер иллюстрации – ниже поясняющей надписи.

Например:

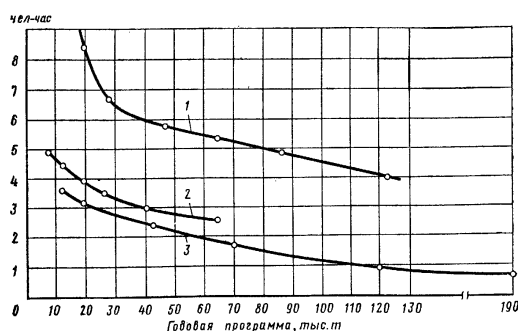


Рисунок 1.2 - Трудоемкость производства 1 т заготовок в зависимости от годовой программы

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела.

Таблица имеет заголовок, над которым в правом верхнем углу пишут, например, Таблица 1.2 (вторая таблица первого раздела).

Иллюстрации и таблицы размещают в курсовом проекте после первого упоминания о них в тексте. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, например, «... в таблице 1.2». Для таблиц применяется шрифт 12.

Например:

Таблица 1.2 - Название таблицы

Все формулы нумеруются, и дается расшифровка значений: (3.1) первая формула первого раздела. где 3-номер раздела, 1-номер формулы в данном разделе. Затем идет ссылка на литературу в квадратных скобках, страницу в данном учебнике. Например: (3.1) [3 стр.45]

Сноски по тексту, которые указывают, из каких литературных источников брался материал, оформляются следующим образом: [3 стр. 45],

где 3 – номер источника информации из списка используемой литературы,

стр. 45 – номер страницы, к которой обращается автор курсового проекта.

1 Сводная ведомость трудоемкости изготовления

Таблица 1

Сводная ведомость трудоемкости изготовления

№ операции	Название операции	Трудоемкость, н/ч	
		на единицу, мин	на единицу, н/часов
1	Сборка		
2	Сварка		
3	Правка		
4			
5			
6			
7			
	Всего		

Годовая программа _____ штук

Таблица 2

Сводная ведомость применяемого оборудования

№ п/п	Название оборудования	Количество оборудования	Удельная площадь, м ²	Мощность, кВт	Используемая суммарная мощность в целом, кВт
1	Стенд для сборки				

2	Стенд для сварки				
3	Стенд для правки				
	ВСЕГО				

2 Производственные расчеты

2.1 Определение необходимого количества оборудования и его нагрузка

Основное производственное оборудование определяется по формуле:

$$C_{пр} = T_{шт} \cdot N / \Phi_{д} \cdot \sigma_{р}, \quad (1)$$

где $T_{шт}$ – норма единичного времени на выполнение конкретного вида работ, н/ч;

N – годовая программа выпуска изделия, шт./год;

$\Phi_{д}$ – эффективный фонд времени работы оборудования, часов;

$\sigma_{р}$ – плотность работ, людей/рабочее место. При участии в работе 1 человека принимаем $\sigma_{р}=1$.

Определение эффективного фонда времени работы оборудования:

$$\Phi_{д} = ((D_{к} - D_{в} - D_{пр}) \cdot T_{см} \cdot C \cdot K_{п}), \text{ часов}, \quad (2)$$

где $D_{к}$ – число календарных дней в году, $D_{к}=365$;

$D_{в}$ – число выходных дней в году, $D_{в}=104$;

$D_{пр}$ – число праздничных дней, которые не совпадают с выходными, $D_{пр}=7$;

$T_{см}$ – продолжительность рабочего изменения, часов, $T_{см} = 8,2$;

C – число рабочих смен в течение суток, смен $C= 2$;

$K_{п}$ – коэффициент, который учитывает потери рабочего времени на ремонт оборудования, $K_{п} = 0,95$;

Определяем количество оборудования для сборочной операции:

$$C_{сб} = (T_{шт} \cdot N) / (\Phi_{д} \cdot \sigma_{р}) \quad (3)$$

Принимаем ЕД

Определяем коэффициент нагрузки:

$$K_n = C_{сб} / C_{п}, \quad (4)$$

где $C_{п}$ – принятое количество оборудования.

Определяем количество оборудования для сварочной операции:

$$C_{св} = T_{шт} \cdot N / \Phi_{д} \cdot K_{св}, \quad (5)$$

Принимаем ЕД

Определяем коэффициент нагрузки:

$$K_n = C_{св} / C_{п}, \quad (6)$$

где $C_{п}$ – принятое количество оборудования.

Определяем количество оборудования для операции: правка:

$$C_{пр} = T_{шт} \cdot N / \Phi_{д} \cdot K_{пр}, \quad (7)$$

Принимаем ЕД

Определяем коэффициент нагрузки:

$$K_n = C_{св} / C_{п}, \quad (8)$$

Строим график нагрузки оборудования, размещенного на участке
(смотри в качестве образца рисунок 1)

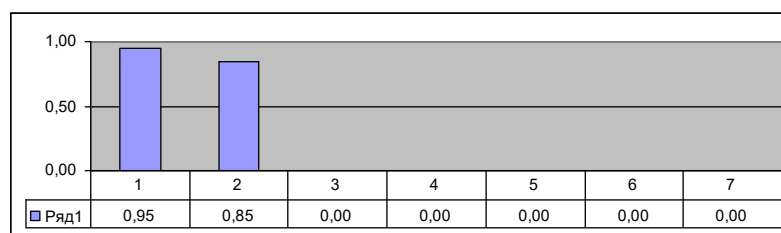


Рисунок 1 - График нагрузки оборудования